Oecon.
767

Jh. 5. 2581 i. 10

<36611657000016

<36611657000016

Bayer. Staatsbibliothek

Oec. 767

Oeconomia. De animalibus nocentibus. 447.

~~Oec. pr. 8t. 797.~~

R

Beobachtungen
über den
Rinden= oder Borkenkäfer
und
die daher entstehende Baumtrockniß oder
Abstand der Fichtwälder

von

Herrn Johann Adam von Haas,
dermaligen Königl. Preussischen Wildmeister zu Gunzenhausen im Fürstenthum Ansbach.

Mit einer Vorrede
über das Verdienst, das sich Wildmeister um
ihr Vaterland machen können,

herausgegeben
von
M. Johann Georg Wilhelm Köhler,
Königl. Preuss. Pf. zu Kolmberg, mehrerer gelehrten
Gesellschaften Ehrenmitglied.

Erlangen
bey Johann Jacob Palm. 1793.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Vorrede.

Es ist ein bekannter und nicht zu bestreitender Satz, daß alles menschliche Wissen von Beobachtungen seinen Ursprung genommen hat, und daß der menschliche Verstand, der, seinem anfänglichen Zustande nach, einer unbeschriebenen Tafel mit Recht verglichen worden und aus sich selbst zuerst nichts schöpfen können, nur erst darauf weiter fortbauen, verschiedene Beobachtungen und Wahrnehmungen mit einander verbinden, sie aus einander herleiten, mit einander vergleichen, in zusammenhängende und fruchtbare Ordnung bringen und weiter fortschliessen konnte.

So entstanden nach und nach Wissenschaften und Künste, da mehrerer Menschen Beobachtungen und daraus gemachte Folgerungen mit einander verbunden und geordnet wurden. Auf eben diesem Wege sind sie von Zeit zu Zeit vervollkommnet worden, da man immer neue Beobachtungen mit Nachdenken verband, und sie fruchtbar und lehrreich zu machen suchte.

Gleichwohl sind sie noch immer einer Verbesserung und Vermehrung fähig, da der menschliche Geist in seinem Nachdenken, Forschen, Beurtheilen und Bestimmen nie stille stehet. Wir haben noch wenig Wahrheiten, die so sehr ausgemacht, so fest bewiesen, so genau bestimmt wären, daß sich nicht, durch wiederholte Prüfung, Bestimmung und Darstellung, die Gestalt und der Umfang derselben verändern, verschönern und gemein-

meinnützlicher machen liesse. Je mehr die Menschen ihre Kräfte an Gegenständen der Wissenschaften und Künste üben, desto mehr müssen solche dadurch gewinnen.

Insbesondere aber sind noch in der Kenntniß mancher Gegenstände der Natur ziemliche Lücken, die man zwar in neuern Zeiten vielfältig auszufüllen bemühet gewesen ist, ohne deßwegen für folgende Zeiten die weitere Nachlese überflüssig gemacht zu haben. Wir müssen vielmehr eingestehen, daß uns noch immer manche Erscheinungen in der Natur, neue Beobachtungen und Entdeckungen wünschen lassen, um sie besser einsehen, ihre Ursachen und den Zusammenhang mit andern Dingen kennen zu lernen und Mittel zu finden, manches zu vermeiden, zu verhindern und abzustellen, manches uns besser zu Nutzen zu machen.

Daß der Weg theoretischer Speculationen dazu nicht hinreiche, im Gegentheil sehr oft auf Trugschlüsse führe, hat die Erfahrung längst gelehret und sie hat die Rathschläge der Stubengelehrten in natürlichen, und insbesondere in ökonomischen Dingen, bey vielen sehr verdächtig gemacht; so wenig auch sonst deren Verdienste in Aufbewahrung, Zusammenstellung und Anreihung dessen, was viele einzeln beobachtet und erfunden haben, zu läugnen sind.

Aus diesem allen erhellet der grosse Werth sorgfältiger Beobachtungen über einzelne Gegenstände der Natur. Je mehr solche mit aufrichtiger Lehr- und Wahrheitsbegierde, ohne die Absicht, vorher gefaßte Meinungen oder Lieblingssätze bestätigt finden zu wollen, angestellet, dabey auf alle noch so ge-

geringfügig scheinenden Umstände aufgemerket, je genauer alles, was man wirklich bemerket hat, aufgezeichnet, und je unermüdeter diese Beobachtungen wiederholet werden, desto mehr bleibenden Werth haben sie, und desto mehr Dank fällt dem, der sie nach allen Erfordernissen angestellet und für die Nachwelt aufgezeichnet hat, von dem wahrheitsforschenden Publicum aller Zeiten zu.

Hippokrates, um ein Exempel zu geben, ist um Jahrtausende von uns entfernt, und noch heißt er der Vater, der Lehrer der Aerzte, noch werden seine Schriften von allen, die in der Heilkunde gründliche und glückliche Vorschritte machen wollen, studieret. Dieß kommt nicht etwa davon her, daß er die Menge herrlicher Arzneymittel, die man zu unsern Zeiten hat, erfunden oder gekannt, oder

kritisch ausgelesen hätte; nicht davon, daß er die Anatomie des menschlichen Leibes zu der Stufe der Vollkommenheit bringen helfen, auf welcher sie sich jetzt befindet; nicht davon, daß er die verschiedenen Krankheiten der Menschen genau bestimmt, classificirt und die bewährtesten Heilmittel dagegen angegeben hätte: in diesen Stücken allen liegt der Grund der Hochachtung, die alle Zeitalter und selbst das unsrige noch, das sich doch so viele kritische Beurtheilung der Alten erlaubet hat, für ihn hegen, gewiß nicht; wenn man auch gleich gerne eingestehet, daß er hierinnen so viel geleistet habe, als er nach dem Verhältniß seiner Zeiten thun konnte. Vielmehr liegt der Grund dieser bleibenden Hochschätzung und Nutzbarkeit seiner Schriften darinnen, daß sie einen reichen Schatz genau und sorgfältig angestellter Beobachtungen medicinischer Phänomene

und Krankheitssymptome in sich halten, die der gelehrte und der praktische Arzt noch immer lehrreich finden.

Was Hippokrates für die edle Wissenschaft der Aerzte geleistet hat, soll billig ein jeder, der sich wahrhaft nützlich machen will, für sein besonderes Fach zu bewirken trachten; und wenn man auch das vorgesetzte Ideal nicht erreichen würde, so wird es doch Beruhigung, Lob und Ehre bringen, Gelegenheit, Zeit und Kräfte nicht ungebraucht gelassen zu haben. Mitunter wird es aber auch manchem glücken, nützliche Beyträge für sein Fach und Wissenschaft zu liefern, die ihm nicht nur seine Zeitgenossen, sondern auch die Nachkommen verdanken.

Wie sehr wäre es insbesondere zu wünschen, daß der zahlreiche Stand der

Herren Wildmeister, Jäger und Förster sich es zu einem Geschäfte machte, der Natur nachzuspüren und über viele Gegenstände, die mit ihren Geschäften in Verbindung stehen, genaue und sorgfältige Beobachtungen zu machen!

Wenn diese Herren zwar meistens noch immer den Namen ihres Amtes von dem Wilde und der Jagd haben, so sollte das doch mehr antiquarische Reliquie heissen, als daß man glauben dürfte, daß sie sich wirklich noch in unsern Tagen durch Hegung, Pflege und Weidmännische Jagd des Wildes ein beträchtliches Verdienst um die Menschheit und um das Vaterland erwerben könnten. Dieß war wohl der Fall in den ältern Zeiten Deutschlands, und mag es noch in einigen andern weniger bevölkerten Ländern Europens seyn. Zu der Zeit, da noch Auerochsen,

ochsen, Bären und Wölfe *) die meisten Gegenden Deutschlands unsicher machten, da zugleich die Wälder in so grossem Ueberflusse da waren, daß man nicht auf die Anpflanzung und Cultur des Holzes, sondern vielmehr auf dessen nützlichen Verbrauch

*) In manchen Gegenden ist das sogar lange eben nicht. In unserer Gegend sieht man noch die Wolfsgruben, die zu unserer Väter Zeiten gegen diese schädlichen Raubthiere gebraucht wurden. Die Väter mancher jetzt lebender Herren Wildmeister haben noch die letzten Wölfe unserer Gegend geschossen. Noch hat ein Weiler in unserer Gegend den Namen Bärendorf, und hinter demselben ein von Wäldern eingeschlossenes, gegen eine Anhöhe sich hinaufziehendes, jetzt zwar zu Feldern und Wiesen gemachtes, vermuthlich aber vor Zeiten meistens waldigt gewesenes Thal führt den Namen Bärenthal. Die mündliche Ueberlieferung von den Voreltern erzählt noch von Bären, die daselbst ihren Aufenthalt gehabt haben. — Dergleichen Orte, die den Namen von jetzt bey uns ausgestorbenen Raubthieren haben, giebt es in nicht sehr entfernten Gegenden mehrere. Z. E. Wolfsmühle, Groß- und Klein-Bärenweiler, Bieberehren u. dergl.

brauch und Verminderung zu denken hatte, zu der Zeit konnte es allerdings das Hauptgeschäfte und zugleich eine sehr löbliche und verdienstliche Bemühung der Mitglieder dieses Standes seyn, sich in der Aufspürung und Jagd der schädlichen Thiere zu üben, und sie konnten auf den Namen, der ihren gemeinnützlichen Beruf bezeichnete, stolz seyn, ohne eines Nebengeschäftes zu bedürfen.

Jetzt aber ist die Lage der Sachen ganz anders. Die schädlichen Raubthiere sind in dem grösseſten Theil Deutschlands ausgerottet worden. Raubthiere und Menschenbevölkerung vertragen sich nicht mit einander. Nehmen die Menschen in einem Lande zu, so müssen jene weichen. Selbst die Zahl anderer wilden Thiere, wenn sie auch den Menschen nicht gerade zu angreifen, muß vermindert werden,

wenn

wenn in einem Lande die Menschenbevölkerung, Feldbau, Rindvieh-, Schaaf- und Pferdezucht und Industrie gedeihen soll.

Die Natur scheint dem Gewilde die einsamen Gegenden der Wälder zur Erhaltung ihres Lebens angewiesen zu haben. So viele wilde Thiere die Forsteyen zu ernähren vermögen, so viele haben ein Recht auf menschliche Duldung. Aber, wenn diese sonst schüchternen und leutscheuen Bewohner der Waldungen sich so weit vermehren würden, daß sie in den Forsteyen nicht mehr Nahrung genug hätten und in die Fluren und Saaten des Landmannes verheerende Einfälle zu machen sich genöthiget fänden, dann würde es schreyendes Unrecht gegen die Menschen, dann würde es Grausamkeit gegen den unbewehrten und emsigen Landmann seyn, solcher noch mehr zu pflegen und ihre weitere

tere Ausbreitung und Vermehrung zum wahren Verderben eines Landes befördern zu wollen. — Aber dieß verlangen auch gute und preiswürdige Fürsten nicht. Sie sehen selbst ein, daß ihr eigener grössester Schaden damit verbunden wäre, daß sie an Zehenden und Handlöhnern durch den Wildfraß ein beträchtliches verliehren, und daß ein Landesfürst nicht reich seyn kann, wenn die Unterthanen verarmt sind.

Es ist daher in unsern Zeiten die weidmännische Pflege und Jagd des Wildprets nicht sowohl das Hauptgeschäfte für Wildmeister, als vielmehr die Cultur und forstverständige Behandlung der sich immer mehr vermindernden Waldungen, von welcher die Voreltern fast nichts wissen zu müssen glaubten.

Seit ohngefähr hundert Jahren sind fast in jedem auch nur etwas beträchtlichem

chem Lande viele hundert, vielleicht darf ich sagen, tausende Morgen vorhin gewesener Waldungen ausgereutet und ihres guten und fruchtbaren Bodens wegen in Aecker und Wiesen verwandelt worden. Deutschland war in noch weit ältern Zeiten meistens mit dichten Wäldern bedeckt, die nach und nach immer verringert und aus einem düstern und unfreundlichen Aufenthalt wilder Thiere in reichlich bewohnte Staaten und heitere, fruchtbare Gegenden umgeschaffen worden sind. In der Gegend, in welcher ich wohne, sind fast ein Dutzend Ortschaften, deren jetzt zum Getraidebau und Viehzucht sehr nutzbarer Bezirck unter dem Namen des Waldes noch heute begriffen wird, und deren Namen zum Theil *) von ausgereutetem Walde sich leicht herleiten lassen, und die noch

*) Z. E. Dornhausen, Greuth, Neureuth.

noch die Vortheile eines Privilegiums eines vormaligen Landesfürsten, der sie von gewissen Laudemialgefällen befreyet hat, geniessen, in welchem sie seine arme Unterthanen auf dem Walde heissen, wogegen ihr jetziger Wohlstand ihre Gegend zu den gesegneten im Lande erhöhet hat. Noch während meines hiesigen Aufenthalts ist dort ein Stück Wald ausgereutet und in Fruchtfelder verwandet worden.

Unterdessen nimmt der Verbrauch des Holzes mit den Wäldern nicht ab. Er hat vielmehr beträchtlich zugenommen und lässet bey den so sehr verminderten Waldungen, da, an die Stelle der einmal ausgereuteten und in Felder verwandelten, nie mehr neue Anpflanzungen auf urbarem Boden bey der jetzigen Verfassung Deutschlands sich erwarten lassen, für

nicht

nicht sehr entfernte Zukunft grossen Mangel befürchten, wenn nicht die sorgfältigste Holzcultur, Vorsicht und Kunst der Menschen ins Mittel tritt.

Der Verbrauch des Bauholzes wird zwar in unsern Zeiten, so viel möglich, eingeschränket. Die Landesherrschaft giebt es mit gutem Rechte nicht mehr zu, daß bey dem Bauwesen dahin Holz genommen werde, wohin man Steine nehmen kann. Es ist schon lange geschärftest verboten, die Wände eines Hauses von Holz zu machen, Zäune von Holz um Gärten und Felder zu setzen, die Wege und Landstrassen mit Faschinen und Lagerhölzer zu bessern, Brücken und Stege von Holz zu machen u. dgl. Wenn auch diese heilsame Landesverordnungen noch besser, als es vielfältig geschiehet, befolgt würden, so würde doch der jetzige Verbrauch des Bau-

holzes fast noch immer grösser seyn, als der zu den Zeiten unserer Voreltern, da die Gebäude so wohl in der Anzahl, als auch in ihrem Umfange seit hundert Jahren in einem gut cultivirten Lande um ein höchst beträchtliches zugenommen haben, zugleich auch neue Holzverwendungen bey Gebäuden aufgekommen und zu einem Bedürfniß geworden sind, wovon unsere Vorfahren wenig oder nichts wußten.

Jetzt, um einige Beyspiele zu geben, stehen die Pferde, auch wohl das Rindvieh, sowohl bey Herrschaften, als auch bey sehr vielen Privatversonen und Unterthanen, auf Holzlägern; jedes Pferd hat seinen abgesonderten mit Brettern und Balken unterschiedenen Stand; in den Scheunen sind die Getraid- und Heu-Viertel mit einem Bretterboden versehen; hie und da der Scheuer-Tennen mit eichenen Bohlen

oder Dillen belegt; die Gärten erfordern viel Spalierholz, die Häuser mehrere Meubles, welche eine Menge Bretter verzehren; die Estriche in den Zimmern und Kammern sind abgekommen und selbst in heimlichen Gemächern sind jetzt eichene Dillen fast überall nöthig, wo sonst selbst in fürstlichen Schlössern Mauer- und Ziegelsteine deren Stelle vertraten u. dgl. m.

Der Verbrauch des Werk- und Brennholzes, hat nur seit hundert Jahren um ein erstaunendes zugenommen. In sehr vielen Häusern werden jetzt bey einer Familie weit mehr Zimmer geheitzet, als in ältern Zeiten. Ueberhaupt haben sich die Menschen gemehret und mit ihnen alle ihre Bedürfnisse. Ueberall richtet man Fabriken auf, wo vorhin keine gewesen sind, und alle haben auf die sich immer vermehrende Holzconsumtion einen sichern, bald kleinern, bald grössern Einfluß. Und

wie hart gehen die Menschen an Ersparungen, die die Vernunft von mehrern Seiten her anräth, wenn solchen das verjährte Herkommen entgegen ist. Wie wenige Orte finden sich, wo die so nützliche und so viel Holz ersparende Gemeinde-Backöfen *) eingeführet sind? Hat ja nicht einmal die so leicht entbehrliche und ganz unnützliche Verwendung mehrerer junger Birken oder Mayen in die Kirchen am Pfingsttage, oder die eben so unnützliche, den Wäldern aber höchstschädliche Verschwendung junger Fichten zu so genannten Christkindleinsbäumen für jegliches Haus an Weihnachten, durch die dergleichen Vorurtheile und unnütze Gewohnheiten aufklärende Vernunft noch bis jetzt allgemein abgestellet werden können.

Nach

*) In Franken weiß ich dergleichen zu Kleinlankheim und Neuses am Berg.

Nach allen diesen Rücksichten können die Herrn Wildmeister und Förster sich auf keiner Seite ein grösseres Verdienst um ihren Landesherrn, um ihr Vaterland und um die Nachwelt schaffen, als wenn sie die größte Sorgfalt und Nachdenken dahin richten und recht viele genaue Beobachtungen darüber anstellen, wie die noch zu Waldungen bestimmte Oberfläche des Erdbodens für die nützlichsten und ergiebigsten Holzgattungen hochmöglichst genützet, die niederzuhauen nöthigen Bäume bald möglichst mit neuen Anpflanzungen ersetzet, das schnelle Wachsthum der Bäume bestens befördert, alles, was demselben entgegen stehen kann, erforschet und abgewendet, und dadurch der unbeschreiblich grossen Noth, welche aus einem drückenden Holzmangel entstehen würde, vorgebeuget werden könne.

Daß hierinnen in sehr vielen Gegenden dieses Landes noch sehr wenig geschehen ist, lehrt der Augenschein. Insbesondere glaube ich auf einen Umstand aufmerksam machen zu dürfen, der mir wichtig scheint. Wir haben mehrere grosse Gegenden, wo man von der Benutzung der Wälder durch Schlagholz nichts zu wissen scheint. Und doch wäre es viel räthlicher, wenn man in allen Gegenden einige Wälder dazu umschaffen wollte, da es bekannt ist, daß man einen Laubwald vier, fünf, auch sechs mal in einem Jahrhundert abholzen, gutes Brennholz dadurch erlangen und doch noch eine Menge Eichen, Buchen, Birken und Eschen zu Bau- und Werkholz für die Zukunft stehen lassen kann, während dem ein Fichten- oder Föhren-Wald nur einmal zu nutzen ist. Wenn man alle Umstände, welche hiebey in Betrachtung zu ziehen

sind,

sind, sorgfältig und unpartheyisch abwäget, so muß der grössere Vortheil eines Schlagholzes deutlich in die Augen fallen.

Es würde für unsere Lande eine sehr wünschenswürdige Sache seyn, wenn die Herren Wildmeister, Jäger und Förster, die doch die ihrer Obsorge anvertrauten Forsteyen oft durchwandern, und auch das Inwendige der Berge und Waldungen zu erforschen mannigfaltige Gelegenheit haben, Fleiß anwenden möchten, Steinkohlen und Torf in unsern Gegenden zu entdecken. Es läßt sich kaum bezweifeln, daß dergleichen in diesen Landen nicht sollten gefunden werden können *). Und mit diesen Surrogaten des Brenn- und Kohlholzes würden viele tausend Klafter desselben jährlich ersparet wer-

*) In ganz neuern Zeiten hat man zu Trießdorf eine Torfgrube entdeckt und zu bauen angefangen.

werden, die jetzt von Grob- und Klein-schmidten, und mehrern Feuerarbeitern, auch in Ziegel- und Hausöfen jährlich consumiret werden, und den uns, oder wenigstens gleich die nächste Generation, bedrohenden Holzmangel mit starken Schritten annähern machen, da in vielen Gegenden des Landes in jeglichem Jahre mehr Holz gefället wird, als, nach aller Wahrscheinlichkeit des Nachwuchses, um es beständig forttreiben zu können, in zweyen Jahren kaum gefället werden sollte. Es möchte dieß um so nothwendiger seyn, da es wirklich schon Forsteyen im Lande giebt, in welchen die Wälder durch zu starke Abgaben bereits auf das äusserste gebracht sind. Es wäre zu wünschen, daß die höchste Landesregierung diesen Gegenstand ihrer Aufmerksamkeit würdigen und durch einen ausgesetzten Preis jene gemeinnützlichen Nachforschungen befördern möchte.

So

So wichtig für das Publikum die Anpflanzung neuer Bäume und die Entdeckung solcher Naturprodukte ist, welche die Stelle des Holzes vertreten können, eben so wichtig und nothwendig ist auch die Erhaltung der bereits existirenden Wälder, und die Abwendung alles dessen, was denselben Gefahr und Verderben drohet.

Es ist daher eine gewiß sehr lobenswürdige Bemühung des Königl. Preussischen Herrn Wildmeisters von Haas, vormals zu Oberdachstetten nunmehr zu Gunzenhausen, im Fürstenthum Ansbach, bey dem in unsern und vielen andern Ländern, zu deren unbeschreiblichen Schaden, vorzüglich im Jahr 1783 sich ergebenen und mehrere Jahre hindurch sich gezeigten Abstand der Fichtwaldungen, durch sorgfältige Beobachtungen die Ursachen dieses fürchterlichen Uebels zu entdecken und wirksamen Rettungsmitteln ge-

gen diese verderbliche Seuche nachzuspüren. Da man bis jetzt, ungeachtet verschiedener hierüber im Druck erschienenen Schriften, in dieser Sache noch nicht klar ist, und die Meinungen der Forstverständigen sich noch immer durchkreuzen und widersprechen: so kann die gegenwärtige Schrift des durch ausgebreitete Kenntnisse sich rühmlichst auszeichnenden und auf Beobachtung seiner Dienstobliegenheiten, so wie besonders auf eine gut geordnete Holzcultur sehr aufmerksamen Herrn Wildmeisters von Haas um so weniger überflüssig heissen, da, um der Sache auf den rechten Grund zu kommen, immer nöthig ist, mehrere Forstverständige aus andern Gegenden über eben denselben Gegenstand zu hören und deren Beobachtungen und Wahrnehmungen mit denjenigen, die in andern Gegenden gemacht werden, zu vergleichen.

Es würde diese Schrift, welche schon im Jahr 1787 zum Druck bereit war, längst in den Händen des Publicums seyn, wenn sich deren Herausgabe nicht ein Hinderniß entgegengestellet hätte, welches ich hier nicht näher bestimmen darf. Auch kommt die Herausgabe dieser Schrift itzt lediglich von mir her, da den Herrn Verfasser jenes Hinderniß noch immer die Hände bindet. Ich habe dabey eine Abschrift gebraucht, welche mir von dem Herrn Verfasser gleich Anfangs zu meiner Notitz mitgetheilet worden war. Wenn gleich der Gebrauch, den ich hier davon mache, ohne des Herrn Verfassers Wissen und Mitwirkung ist, so wird das Publikum mir es doch Dank wissen, daß ich eine Schrift herausgebe, welche, ich weiß nicht aus welchen Ursachen, unterdrücket werden wollte.

Die-

Diejenige, welchen das Publikum in Forstensachen eine entscheidende Stimme zuerkennt, werden den Werth, welchen die Resultate der hier vorgelegten Beobachtungen haben, zu bestimmen wissen. Ohne aber deren Urtheile vorgreifen zu wollen, darf ich erwarten, daß sie, auch im Falle sie in einigen Stücken den Ideen des Herrn Verfassers nicht beytreten möchten, dennoch dessen eifrige Bemühungen, sich ausser dem nächsten Bezirke seines Amtes nützlich zu machen, mit aufmunterndem Beyfalle ansehen und beehren werden.

Kolmberg, den 7. Oct. 1787.

M. Joh. Georg Wilhelm Köhler.

Der

Der im Jahr 1783 beynahe durch ganz Deutschland, und so auch in hiesigen Landesgegenden, in den Fichtwaldungen in grössester Menge erschienene Rindenkäfer *) wird wohl keinem Forstbedienten, der auf die ihm anvertrauten Forsteyen auch nur einige Aufmerksamkeit gehabt, um so weniger unbekannt gewesen seyn, als man solchen in den so häufigen Fichtenstämmen, deren Säfte stockend und fäulnißartig geworden, aus welchen allein er seine gänzliche Nahrung ziehet, ohne sonderliche Mühe oder weitläuftige Nachforschung antreffen und sehen konnte.

Allein,

*) In Sachsen nennt man das die Borke des Baums, was wir die Rinde nennen. Dort heißt er Borkenkäfer, und, wenn wir unsern Gegenden verständlich seyn wollen, müssen wir ihn Rindenkäfer nennen. Er heißt sonst auch Fichtenkäfer, Fichtenkrebs, und bey dem s. Ritter Linne' Dermestes typographus.

Allein, daß dieser Käfer, als ein an und für sich so kleines Insect, eine so grosse Verheerung der Fichtwaldungen, wie leider! seit einigen Jahren wirklich geschehen, bewirken könnte, dieß, glaube ich, wird wohl den ältesten und erfahrensten Forstbedienten, wenigstens in unsern Gegenden, nicht bekannt gewesen seyn, noch glaubwürdig geschienen haben.

Man konnte zwar dieses kleine Insect vorhin schon alle Jahre in den Fichtwaldungen zu sehen bekommen, ohne deßwegen für solche einen grossen Schaden fürchten zu müssen. Für Forstbediente ist es eine alte Regel, die durch mancherley Zufälle, z. E. Duft- und Windbrüche, oder sonst aus unbekannten Ursachen, abgestandenen einzelnen Stämme jährlich fällen zu lassen und aus dem Walde zu schaffen; und da dieß gewöhnlich im Spatherbst oder im Winter zu geschehen pflegt, so konnte dadurch der Fortpflanzung des Insects allerdings Einhalt geschehen. Würde aber auch dieses an einigen Orten entweder aus

Nach-

Nachlässigkeit, oder wegen allzuweitläuftiger Forsteygeschäfte manchmal ganz oder zum Theil unterbleiben: so hat der allgütige Schöpfer bekanntermassen verschiedenen Arten der Vögel, unter welchen die Schwarz- Grün- Roth- und Blau-Spechte die vorzüglichsten sind, ihre ganze Nahrung in diesen und andern Insecten der Wälder angewiesen. Man weiß, daß jene an den Stämmen der Bäume sehr eifrig nach den Insecten picken, und dieselbe mit ihrem scharfen Schnabel zu ihrer Speise heraushacken. Dadurch wird die sonst allzugrosse Fortpflanzung der schädlichen Insecten nicht wenig gehindert und eingeschränkt. — So will es der weise Schöpfer und Herr der Natur. Jede Gattung und Art seiner Geschöpfe soll fortdauern und bleiben; sie soll Nahrung und Freuden finden. Damit aber nicht eine oder die andere Art sich gegen das Verhältniß zum Ganzen zu sehr ausbreite und andere Geschöpfe aus der Schöpfung verdränge, so sind allen dergleichen für andere gefährlichen Thierarten gewisse Feinde in der Natur entgegengesetzt, die derselben Zahl ver-

min-

mindern und das Gleichgewicht in der Natur herstellen sollen.

Allein in dem Jahr 1783 war es in manchen Forsteyen schauderhaft anzusehen, wie, mitten in den geschlossensten Fichtwaldungen, die allerschönsten und jüngsten, vermeintlich noch im besten Wachsthum gestandenen Baustämme zu grossen und kleinen Parthien verdorret und abgestanden und vom Käfer ergriffen sich zeigten. Jene Vögelarten waren bey weitem nicht hinreichend, dieses so schädliche Insect zu verzehren, oder dessen Vermehrung beträchtlich zu hindern. Man konnte auch seither seine Hoffnung nicht sehr auf solche setzen, da in den darauf gefolgten kalten Wintern selbst viele Vögel umgekommen waren, die sonst eine beträchtliche Menge des Insects aufgezehrt hätten und die sich erst nach und nach wieder vermehren mußten.

Als ich in den meiner Pflege gnädigst anvertrauten Forsteyen mehrere hundert zu einer und derselben Zeit mit einander zugleich vom Abstand ergriffene Plätze schon im Junius 1783

zu

zu sehen Gelegenheit hatte, so brachte mich dieser schreckenvolle und in unsern Gegenden ganz ungewohnte Anblick und die aus der Nähe und Ferne von dergleichen Abstand eingezogenen Nachrichten auf den Gedanken, ob nicht etwa eine in der Natur sich ergebene, mir unbekannte Begebenheit oder Veränderung die Ursache dieses Abstandes seyn möchte.

Ohne irgend einer der vielerley sich darüber verbreitenden Meinungen voreilig Glauben beyzumessen, bemühete ich mich, blos dasjenige Hülfsmittel vor der Hand anzuwenden, welches mir bey dem schärfsten Nachdenken als das dienlichste geschienen hatte. Ich veranstaltete daher im Spatherbst 1783 nicht nur die schleunigste Fällung der abgestandenen Stämme, sondern ich ließ auch, so viel nur immer möglich, die aufgesetzten Holzklaftern samt Stöck- und Wellholz aus der Waldung schaffen. Auch da, wo es nicht möglich war, daß alle Stämme aufgearbeitet und die Stöcke ausgegraben werden konnten, ließ ich doch von den noch stehenden Stöcken,

in welchen ich noch den Käfer vermuthete, die Rinde abstossen und im Frühjahr, so bald es nur wegen des tief eingefallenen Schnees möglich war, die Aufarbeitung und Wegschaffung des Holzes fortsetzen.

Von diesen Vorkehrungen fand ich nun zwar den besten Effect und viele Plätze noch bis jetzt vom Abstand gänzlich befreyet. Allein, da in den angränzenden beträchtlichen Communwaldungen der Hochstift Eichstädtischen Ortschaften Binzwang und Oberhegenau, in welchen die Unterthanen, ohne alle Aufsicht eines Forstverständigen, ihrer willkührlichen Handlungsweise überlassen sind, ein Abstand von vielen Morgen auf einmal sich erzeigte, und, aller nachbarlichen gutgemeinten Vorstellungen ungeachtet, die gehörigen Anstalten von jenen nicht getroffen werden wollten, indem sie nicht mehr *) abgestandene Stämme fällen, aufarbeiten und aus dem Walde

*) Noch heute kann man gegen 400 Klafter von dem Ao. 1783 und 1784. abgestandenen Holze dort auf dem Stock stehen sehen.

Walde schaffen wollten, als sie mit ihren Leuten, ohne Taglöhner anzustellen, verrichten konnten, so konnte es auch nicht fehlen, daß der Rindenkäfer sich dort aufhalten, sich beträchtlich vermehren und von dort aus auch die mir anvertrauten Waldungen überfallen konnte. Ich mußte daher auch noch in den folgenden Jahren, zu Verhütung grössern Schadens, an verschiedenen Orten mit Fällung weiter abgestandener Bäume fortfahren.

Bey diesem von mir getroffenen Vorkehrungsmittel richtete ich im Frühjahr 1784. mein hauptsächliches Augenmerk auf den Käfer selbst, um mich von diesem so schädlichen Insect näher zu unterrichten und dasselbe bey seiner so verderblichen Arbeit und Erzeugung von Zeit zu Zeit mit den genauesten Nachforschungen zu beobachten.

Mit Erstaunen sahe ich an denjenigen Orten, wo im vorigen Herbst keine Vorkehrung zu Fällung der durch dieses Insect schon ergriffen gewesenen Stämme getroffen worden, bey warmen Sonnenschein erstlich die Men-

ge des Insects, die ganzen Bienenschwärmen gliche, und zweytens konnte ich nach dem Wurmmehl, welches in nicht unbedeutender Menge aus den von dem Käfer in die Rinde gemachten Löchern herauslief, leicht den Schluß machen, daß seine Arbeit durch die trockene Rinde von aussen hinein mit seinen auf einander passenden Zangenförmigen Hacken eine kurze Zeit erfordere.

Vergeblich bemühete ich mich bisher, den Käfer in die Rinde eines Baumes sich wirklich hinein arbeiten zu sehen. Das aber bemerkte ich öfters, daß, wenn ich einen Käfer vor einer sich gemachten Oefnung auf einer Schuppe der Rinde sitzen sahe, solcher, so bald ich näher kam, ganz leutscheu mit grössester Geschwindigkeit in seine Höhle zurück gieng.

Je mehr ich nun vom Abstehen und dürre werden der Fichtwaldungen aus allen auch entfernten Gegenden Nachricht erhielt, desto mehr mußte ich, weil ich meinen Beobachtungen und darauf gebauten Schlüssen nicht gerne allein trauen wollte, begierig werden, das

Gut-

Gutachten anderer Forstverständigen über diese Sache zu vernehmen und mit den von mir über gleichen Gegenstand angestellten Betrachtungen zu vergleichen. Besonders war ich begierig, zu wissen, ob nicht eine Abhandlung hierüber, von irgend einen Sachverständigen, zum Vorschein kommen würde. Mein Wunsch wurde erfüllet. Ich fand in einer zu Zwickau, heraus gekommenen und von einem Freunde mir mitgetheilten Monatschrift eine kleine Abhandlung von der Trockniß oder Dürrewerden der Fichtwaldungen und dem in solchen Stämmen befindlichen Käfer. Nachher erhielt ich eine in Jena 1784, auf 52 S. in 8. erschienene Abhandlung: Beyträge zur Kenntniß und Tilgung des Borkenkäfers der Fichte oder der sogenannten Wurmtrokniß fichtener Waldungen, von J. H. Jäger, H. S. Wildmeister zu Mausebach nebst einer Vorrede von Herrn Kammerrath und Professor Succow in Jena. Endlich wurde mir auch die Schrift eines Ungenannten, wel-

che im Schwickertschen Verlag zu Leipzig 1786 auf 86 Seiten gedruckt worden, bekannt: Etwas über den Borkenkäfer oder die Baumtrokniß fichtener Waldungen. In dieser letztern Schrift fand ich über die Baumtrokniß auf dem Harzwald verschiedene schätzbare Nachrichten von dem als Schriftsteller rühmlichst bekannten Königlich Großbrittannischen und Churhannöverischen Vice-Berghauptmann Herrn von Trebra, zu Zellerfeld, und die auf Befehl des Herzoglich Sachsen-Weimar- und Sachsen Eisennachischen Kammerherrn und Oberforstmeister Hrn. von Staff, auf verschiedene, die Baumtrockniß betreffende Fragen, von dreyen erfahrnen Forstbedienten entworfene Antworten und Gutachten. Ich habe diese Schriften mit aller Aufmerksamkeit durchgelesen und die darinnen enthaltenen Beobachtungen mit den meinigen sorgfältig verglichen, um mich durch die Bemerkungen andrer Sachverständigen weiter zu belehren.

Såmtliche Herren Verfasser kommen wohl darinnen mit einander ůberein, daß der Schaden von abgestandenen Fichten åusserst betråchtlich sey, und in solchen dűrre gewordenen Fichten der Rinden, oder Borkenkåfer mit seiner Brut in betråchtlichster Menge angetroffen werde. Auch darinnen kommen sie mit einander ůberein, daß es immer das Beste sey, die erkrankten Båume zu fållen und baldmôglichst aus dem Walde zu schaffen.

Ob aber der Rindenkåfer die Ursache oder die Folge des Erkrankens der Fichten sey, ob solcher auch gesunde Båume angreifen und tôdten kônne? was also die wahre Ursache des so håuffigen Abstandes fichtener Waldungen sey? darűber sind solche Herren Verfasser ganz verschiedener Meinungen.

Der Herzoglich Sachsen-Gothaische Wildmeister Herr Jåger*) behauptet mit angefůhrten Erfahrungssåtzen, daß der Rindenkåfer auch frische und gesunde Fichten angreife und

*) S. dessen oben angefůhrte Schrift S. 24. 33. ff.

und zerstöre. Eine gleiche Behauptung und Erfahrung, die zwar früher gemacht, aber später *) bekannt geworden, lese ich von dem Vice-Berghauptmann Herrn von Trebra.

Der Behauptung von beyden scheinet nur dieses noch zu fehlen, daß sie, wie mich dünkt, hätten erweisen können und sollen, auf welche Weise es diesem kleinen Insecte möglich sey, in frische, auch die gesundeste Stämme einzudringen, solche, ohne durch die natürliche hiebey entgegenstehende Hindernisse abgehalten zu werden, nach und nach gänzlich zu verderben, und dadurch den fürchterlichen Abstand ganzer Fichtwaldungen ganz allein, ohne Nebenursachen, bloß durch gute, für deren starke Vermehrung und Ausbreitung dienliche Witterung und etwa auch durch Nachlässigkeit der Forstbedienten, oder gar zu überhäufte Menge der dießfallsigen Geschäfte begünstigt, zu verursachen.

Da-

*) S. die oben angeführte Leipziger Schrift des Ungenannten S. 13.

Dadurch scheinen die Herren Gegner *) derselben Veranlassung bekommen zu haben, die Be-

*) S. die oben angeführte Schrift des Ungenannten und die darinnen enthaltene Antworten und Gutachten der Herzoglich Sachsen-Weimarischen Forstbedienten. — Ob aber der darinnen herrschende Ton glimpflich und so geartet heissen könne, wie Schriftsteller solchen dem Publikum und sich einander selbst schuldig sind, habe ich der kaltblütigen Beurtheilung der Leser zu überlassen. Z. E. S. 76. „Ich glaube auch nicht, „nach meiner Erfahrung, daß er (der Borkenkäfer) sich an gesunde Fichten lege. Ich weiß „wohl, daß manche darinnen anderer Meinung „sind, und gönne jedem seine Freyheit im Denken. Oft fehlt es denen, die es behaupten, „an hinlänglicher Erfahrung und Versuchen. Sie „vertheidigen eine einmal angenommene und „nicht genug überdachte Meinung nur aus „Eigensinn. Findet man doch in denen von der „Forstwissenschaft vorhandenen Büchern, immer „Widersprüche, und sogar Grobheiten genug. Mancher will durch Schimpfen „überführen, wenn er nicht kaltblütig und ruhig beweisen kann, wie doch bey allen Untersuchungen und Streitigkeiten eigentlich sein „sollte. So wie jeder zu einer solchen Untersuchung nur das, was er gewiß erfahren, und „nicht bloße Muthmassungen beytragen, nicht „in

hauptungen des Herrn Vice-Berghauptmanns von Trebra und Herrn Wildmeisters Jäger

„in fremde Wissenschaften pfuschen „wollen sollte, oder das gerade abläugnen, was „er in seiner kleinen Erfahrung nicht gefunden „hat, so bald in der Sache selbst keine Unmöglich„keit liegt.“ Hiezu setzt der unbekannte Heraus„geber: „Ehrlich und schön gedacht!“ S. 84. „Die angeführte Baumtrockniß ist ein Umstand „welchen wohl verschiedene Forstschriftsteller und „Naturforscher erwähnt, aber noch nicht gründ„lich aufgelöset haben. Und so bald jener „gemeine Wust von Beobachtern, die „sich vom Scheine blenden und die gesunden „Fichten vom Typographus verwüsten lassen, „den mitfolgenden ganz einfachen Satz bey der „2ten Antwort“ (daß nämlich solches Insect in den harzigten und klebrigten Säften eines gesunden Baums bald hängen bleiben und ersticket werden, und die kleinen von ihm gemachten Wunden durch den immerwährenden Zufluß bald wieder ausgefüllet werden würden — über welche Gedanken ich mich unten äussern werde;) „gründlich auflösen, so sollen sie gewonnen ha„ben. Der Meinung, welcher der größte Haufe „der Forstleute beypflichtet, ist auch der Holz„hauer zugethan. Sie ist ausserordentlich be„quem und faßlich, weil sie keinen Ver„stand erfordert. Die Leute sehen da so „kleine Dinger, die man fliegende Holzwürmer

nennt;

ger mit Anführung einiger phisicalischen Gründe zu verwerfen und die Existenz des Rindenkäfers der vorhin schon bestehenden Baumtrockniß, solche aber lediglich andern natürlichen Ursachen, ohne Zuthun des Rindenkäfers, zuzuschreiben, als welcher höchstens nur halbkranke Bäume *), nämlich nur solche anfressen würde, in welchen erst nur ein kleiner Anfang der Stockung ihrer Säfte ist, die sich ausserdem, bey Eintrettung der zu Wiederherstellung

„nennt; sie finden sie unter der Schaale der „dürren Bäume, und was ist wohl natürlicher „und leichter, als der Schluß: diese Dinger, „weil sie sich unter der Schaale der Fichten „finden lassen, müssen auch die Bäume dürre „machen. So urtheilen gescheute Leute „und die Holzhacker lächeln ihren „Beyfall zu." Hiezu setzt der unbekannte Herr Herausgeber: „Ein vortreflich passender Gedanke!" und giebt auf der folgenden Seite in der Anmerkung die Nachricht, daß man von diesem Verfasser eine Widerlegung der von der Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften in Göttingen gekrönten Preisschrift, die Baumtrockniß betreffend, zu erwarten habe.

*) S. oben angeführte Schrift des Ungenannten S. 55.

lung des Umlaufs der Säfte günstigen Witterung, wieder hätten erholen können.

Sie stellen daher die Behauptung auf, daß der Rindenkäfer keine andern Fichten, als nur solche suche, deren Säfte bereits vorhin stockend geworden und in Fäulniß übergegangen wären. Den Abstand der Fichtwaldungen aber schreiben sie folgenden, theils menschlicher Vorsicht und Gewalt zu verhüten unmöglichen natürlichen Ursachen, theils aber auch unregelmäßiger Behandlung der Fichtwaldungen zu:

1) Starken Orkanen, welche die Wurzeln der Stämme locker und ledig machten;
2) einem mit vielen Schwefeltheilen erfüllten Erdreich, wodurch die Säfte des Baumes versäuert, stockend und fäulnißartig gemacht würden;
3) eingetrettener allzugrosser Dürre, Kälte oder Nässe;
4) übermässigen Abhauen oder Reissen der Aeste zu Meilerdecken bey dem Kohlenbrennen, zu Grabendecken bey Kunstgräben und andern dergleichen Absichten;

5) dem

5) dem Mooß- und Streu-Rechen;
6) dem Vieheweiden in den Waldungen;
7) dem Harzscharren; und endlich
8) dem Auslichten der Wälder, wodurch alsdann, bey entstandenen Lücken, Sturmwinde eindringen und die Wurzeln der Bäume verdrehen und absprengen, sonach die Verwüstung allgemein machen können.

Es ist nun wohl kein Zweifel, daß durch alle diese angeführten Umstände den Waldungen der beträchtlichste Schaden zugefüget werden könne, und daß, was davon in der Gewalt der Menschen stehet, mit grössester Vorsicht müsse behandelt werden. Ob aber die angeführten Umstände die wahren Ursachen des Anno 1783. in diesen Hochfürstlichen und mehreren benachbarten, auch entfernten Landen auf einmal sich ergebenen Abstandes der Fichtwaldungen seyen; daran muß ich, nach meinen Bemerkungen, mit vielen Gründen zweifeln.

Es kann nicht nur für die Naturwissenschaft, noch weniger aber für das ganze gemeine Wesen eine gleichgültige Sache seyn, ob bey einem so wichtigen Gegenstande, als der plötzliche Abstand der im schönsten Flor stehenden fichtenen Waldungen ist, durch welchen die erstorbenen Bäume, wenn sie gefället werden, um mehr als die Hälfte ihres innern Werths verderbt und in der äussersten Untüchtigkeit zum Bauholz so wohl als zum Werk- und Nutzholz erfunden werden, die wahren veranlassenden und bewirkenden Ursachen entdecket werden, oder nicht. Man kann nicht hoffen, die angemessensten und ersprießlichsten Rettungsmittel gegen ein Uebel gefunden zu haben, so lange die wahre Ursache desselben nicht ausgemittelt ist. Allezeit müßte das Vertrauen auf vorgeschlagene Rettungsmittel durch die Erfahrung sich getäuscht finden, wenn man bey seinem Bestreben, einem Uebel entgegen zu wirken, eine ganz falsche Ursache desselben vor Augen hat. Derjenige Fall würde aber noch beklagenswürdiger heissen müssen, wenn man bey einem gemeinschädlichen

lichen Uebel die bewirkenden Ursachen im Erdreich, Luft, Witterung und Naturrevolutionen suchen und die Bemühung, dem drückenden Uebel entgegen zu streben, muthlos aufgeben wollte; wenn gleichwohl die wahre Ursache desselben eine ganz andere und so geartet wäre, daß menschliche Vorsicht und Fleiß einen gedeihlichen Einfluß hätte erwarten dürfen. Ich glaube daher nichts unnützliches zu leisten, wenn ich zuerst nach meinem besten Nachdenken und verschiedene Jahre hindurch angestellten Beobachtungen zu zeigen mich bemühe, daß oben angegebene Umstände die wahren Ursachen des Abstands fichtener Waldungen unmöglich seyn können.

Sturmwinde würden zwar viele Wahrscheinlichkeit für sich haben, da die nachtheiligen Wirkungen, welche dieselben auf Wälder haben können, bekannt genug sind. Daß aber gleichwohl diese die wahre Ursache des Abstandes nicht seyn können, läßt sich, glaube ich, dadurch leicht erweisen, daß jener auch in solchen Gegenden der geschlossensten

Waldungen, und zwar sogar in deren Mitte, von mir bemerket worden ist, wo die Bäume in einem Thal, von Bergen umgeben, gegen alle Winde dergestalt gedeckt stunden, daß die stärksten Orkane von jeher nicht vermögend waren, einen vom Stock aus faulen Stamm umzureissen oder abzubrechen, und wo die Bäume den gesundesten Wuchs von 50 bis 90 Jahren gehabt hatten.

Wollte man behaupten, daß ein mit vielen Schwefeltheilen angefülltes Erdreich dergleichen Abstand veranlassen könnte: so muß ich zwar bekennen, hierüber chemische Untersuchungen noch nicht angestellet zu haben; kann auch nicht bestimmen, in welchen Erdarten, ausser sumpfigen und nassen Gegenden, Schwefeltheile zu finden seyen. Inzwischen dünkt es mir gegen alle Wahrscheinlichkeit sehr zu streiten, daß die Schwefeltheile erst alsdann auf die Bäume einen so schädlichen Einfluß, und zwar nun auf einmal, äussern sollten, wenn solche zuvor ein ungestörtes Wachsthum von

50 bis 90 Jahren erlanget hatten. Wenn die besondere Art eines Erdbodens einer Pflanze nachtheilig und zu ihrem Gedeihen hinderlich ist, so pflegt sich solches bald zu zeigen; auch pflegt der daraus erfolgende Nachtheil nicht auf einmal, plötzlich und unvermuthet, wie der Abstand unsere schönsten Fichtwaldungen befiel, sondern nach und nach in seinen traurigen Folgen sich zu äussern. So werden z. E. Aepfelbäume in einem seichten auf Letten oder Kieß liegenden Erdreich nicht wohl fortkommen, noch lange aushalten. Gleichwohl, wenn sie nur einmal einige Jahre gestanden sind, so können sie immer ein gewisses Alter erreichen, und werden wohl endlich Brandflecken bekommen und dabey verschiedene Jahre hindurch kränkeln, nach und nach abzehren und zu Grunde gehen; aber auf einmal, und so fast zusehends, wie unsere Fichten dahin starben, werden sie doch nicht verderben, wenn nicht eine andere ausserordentliche Ursache hinzukommt. Noch weniger aber wird diejenige Pflanze, die bereits in einem Zeitraum von 50 bis 90 Jahren alle mögliche

Veränderungen, die Luft, Witterung und Erdboden auf sie machen konnten, nicht nur ausgehalten, sondern sogar sich sehr wohl dabey befunden hat, nun auf einmal, und zwar des Erdbodens wegen, der sie bisher so herrlich nährte und pflegte, zu Grunde gehen; da doch niemand, ohne einer sehr seltsamen Paradoxie sich verdächtig zu machen, behaupten kann, daß derselbe seine wesentlichen Bestandtheile plötzlich geändert habe. Und von einer plötzlich eintretenden Ursache muß doch hier die Rede seyn, da der Abstand fichtener Waldungen nicht nur nach dem, was der Augenschein jeden Forstmann lehrte, sondern auch nach einem besondern Beweise, den ich weiter unten führen werde, keine langsam vorbereitete und endlich ganz zu Stande gekommene Sache, sondern ein plötzliches und unerwartetes Phänomen, ein Werk etlicher Wochen, höchstens Monate, war, wodurch das schönste Product eines halben Jahrhunderts zerstört wurde.

Gesetzt aber auch, daß ein mit vielen Schwefeltheilen erfüllter, oder sumpfiger Boden

den einer Fichte endlich verderblich werden könnte, so wird derselben doch eher die Gefahr der Kernfäulniß, als diejenige des plötzlichen Abstands drohen. Wenigstens habe ich es in der Erfahrung schon oft gefunden, daß Fichten, welche äusserlich für ganz gesund angesehen wurden, die aber entweder im sumpfigen, oder im salpeterreichen Erdreich standen, bey ihrer Fällung als kernfaul sich gezeiget haben; und ich darf nicht zweifeln, daß andere erfahrne Forstmänner eben diese Bemerkung längst gemacht haben.

Daß ausserordentliche Witterung auch auf wildwachsende Pflanzen einen nachtheiligen Einfluß äussern könne, wird wohl kein Forsteyverständiger jemals bezweifeln. Heftige und ungewöhnliche Kälte muß denselben allerdings einigen Schaden bringen. Insbesondere aber würde lange anhaltende Nässe und Hitze den Fichten, deren Wurzeln nicht tief in das Erdreich eindringen, sondern sich blos oben flach ausbreiten, verderblich seyn; indem bey jener die Festigkeit derselben ge-

schwächet und bey nachfolgenden Sturmwinden die Wurzeln losgerissen und verdrehet, bey dieser aber die nöthigen Säfte entzogen, und eine auszehrende Vertrocknung der Stämme bewirket werden könnte. Unterdessen würde doch allezeit der dadurch bewirkte Schaden und Ruin nicht allgemein, sondern nur local seyn können. Wenn anhaltende und brennende Hitze den auf Anhöhen und steilen Bergen gelegenen Waldungen verderblich ist, so kann sie es doch nicht den in Thälern und feuchten Gegenden stehenden in gleichem Grade seyn; und wenn langwührige und übermässige Nässe den tiefliegenden Wäldern schädlich wird, so können doch die Forsteyen an den Anhöhen und Bergen nicht zu eben der Zeit gleichen Schaden leiden. Gleichwohl aber sahe man den Abstand der Fichtwaldungen nicht nur allein auf Anhöhen in trockenen Mittag- und Abendgegenden, sondern auch eben sowohl in Mitternächtlichen und Morgenlagen, mitten in geschlossensten und gegen die austrocknende Sonnenhitze am meisten gedeckten Forsteyen. Vermuthlich haben mehrere Forstbediente mit

mir eine gleiche Beobachtung gemacht, daß der Abstand nicht eben die einer baldigen Austrocknung fähigern Gegenden vorzüglich betroffen und dagegen der feuchter gelegenen geschonet habe; und ich glaube daher mit Recht schliessen zu können, daß den beyden auf einander gefolgten äusserst heissen und trocknen Sommern 1783 und 1784 die Schuld des Abstandes so wenig könne beygemessen und solche als die erste bewirkende Ursache angegeben werden, als die darauf gefolgten beyden nassen Sommer 1785 und 1786 solchen aufhören gemacht haben. Wären jene trocknen Sommer die bewirkende Ursache des plötzlichen Abstandes der Fichtwaldungen gewesen, so müßte derselbe durch die darauf folgenden beyden nassen Sommer zum gänzlichen Stillstande und Aufhören gebracht worden seyn. Letzterem aber hat die Erfahrung laut genug widersprochen. Einen noch deutlichern Beweis, daß die beyden trocknen Sommer nicht die Ursache des Abstandes gewesen, glaube ich dadurch vor Augen legen zu können, daß ich die Beobachtung, welche ohne Zweifel meh-

rere aufmerksame Forstmänner in hiesigen Landen mit mir gemacht haben, anführe, daß mit dem Frühjahr 1783, in welchem die Trockenheit des nachfolgenden Sommers noch nicht da war, noch weniger zum voraus wirken konnte, bereits der Rindenkäfer und mit ihm der Abstand der Fichten sich auf das deutlichste gezeiget hat. Folglich ist wohl der Abstand nicht geradezu von der Witterung abhängend.

Die ausserordentlich heftige Kälte des Winters von 1783. zu 1784. und auch des folgenden, hat überall in Franken eine Menge Fruchtbäume, z. E. Pflaumen oder Zwetschgen- Kirschen, und Weichsel- auch Birn- und Aepfelbäume verderben gemacht; wie solche traurige Bemerkung seither einem jeden bekannt geworden seyn muß. Würde der Abstand der Fichtwaldungen sich so gut erst im Frühjahr 1784. gezeiget haben, als derselbe schon im Frühjahr 1783 bemerklich war, so würde dem, welcher es läugnen wollte, daß die übermäßige Kälte denselben verursachet habe, ein sehr schwerer Beweis obliegen. Um so weniger aber kann

jetzt

jetzt die Kälte der beyden harten Winter als die Ursache des Abstandes mit Wahrscheinlichkeit angegeben werden, da die Wirkung nie früher, als die bewirkende Ursache, existirend seyn und im geringsten nicht behauptet werden kann, daß nach solchen strengen Wintern der Abstand der Fichtwaldungen zugenommen habe. Vielmehr lehrt der Augenschein deutlich, daß zwar unsere zahme ausländische Fruchtbäume — denn daß kein einziger von den Obstbäumen, deren Früchte wir geniessen, in Deutschland ursprünglich einheimisch ist, wird wohl allgemein bekannt seyn — jene kalte Winter hart gefühlet haben, und dadurch eine Menge verdorben sind, daß aber unsere wildwachsenden, in Deutschland von allen Zeiten her einheimische Pflanzen und Bäume wenig dadurch gelitten haben. Sie mußten ja bey dem vor einem halben Jahrtausend noch weit rauhern Klima Deutschlands dergleichen sonst öfter als jetzt erfahren haben.

Daß durch das Aestereissen oder hauen den Stämmen Schaden zugefüget wer-

werden kann, wenn solches nicht mit gehöriger Vorsicht geschiehet, nämlich wenn man die Aeste allzugenau von dem Stamme wegnimmt und solchen dadurch beschädiget, hat wohl seine gute Richtigkeit. Davon aber habe ich noch keinen Beweis oder Erfahrung gefunden, daß dadurch die Erhaltung und Fortpflanzung des Rindenkäfers sollte bewirkt und die Bäume zum Abstand gebracht werden können. Ich darf hier fragen: von welcher Gattung fichtener Stämme kann man, oder pflegt man gewöhnlich die zu Deckreissern, Faschinen und Einetterung der Zäune nöthigen Aeste zu nehmen? Ein jeder, der in seinen ihm anvertrauten Forsteyen dergleichen Abgaben zu besorgen hat, und Forstordnungsmäßig verfahren will, wird mir antworten, daß dergleichen Aeste, der Regel nach, von Wackenartigen, oder solchen Stämmen genommen werden, die durch eine übel behandelte oder mißlungene Cultur in den Waldungen hie und da einzeln stehend aufwachsen, und, wegen reichlichen Zufluß treibender Säfte, ihre Aeste von dem untersten Theil des

Stam-

Stammes mit dem frechesten Wuchs behalten; wodurch freylich der schlanke und hohe Wuchs der Stämme dergestalt gehindert wird, daß sie nie zu tüchtigen Baustämmen gebrauchet werden können.

Wäre der Rindenkäfer nur an die eben erwähnte Fichtstämme, von welchen Aeste gerissen oder gehauen worden, in jeder Waldung gekommen, so möchte der Schaden immer leicht zu vergessen seyn. Allein davon habe ich bisher das offenbare Gegentheil gefunden. Ich habe in verschiedenen meiner Aufsicht anvertrauten beträchtlichen Communwaldungen, aus welchen die Unterthanen zu Verzäumung ihrer Gärten die nöthigen Etterruthen, nächstdem bey manchmaligen Stroh- und Streu-Mangel fichtene Aeste zur Streue zu erhalten gewohnt und berechtigt sind, alljährlich, und öfters sehr starke Abgaben von dergleichen mit Forsteyordnungsmäßiger Anweisung zu besorgen. Es lassen sich daher ganze grosse Strecken solcher Bäume zeigen, deren Aeste auf die Hälfte, ja bis auf zwey Drittheile der

Stammhöhe abgenommen worden sind. Dem ungeachtet sahe ich noch nie einen von diesen Stämmen von dem Käfer ergriffen, oder abgestanden, dagegen in einer geringen Entfernung von demselben die schönsten Baumstämme von der Baumtrockniß angesteckt und von Jahr zu Jahr viele Morgen durchaus verderbt; während dem die wackenartigen Stämme, so sich gemeiniglich an dem Vorsaum der Waldungen befinden, und zwar so wohl diejenigen, welche ihre Aeste noch hatten, als diejenigen, welcher Aeste nach dem oben angegebenen Verhältniß abgenommen waren, von dem Angriffe des Käfers gänzlich befreyet blieben.

Diese Bemerkung, von deren Wahrheit ich jeden, der sie bezweifeln möchte, durch den Augenschein überführen kann, leitete mich auf weiteres Nachdenken, um die Ursachen zu finden, warum der Rindenkäfer dergleichen wackenartige und ihrer Aeste gewaltsam beraubte Stämme, die man nun doch gewiß lädirt nennen muß, nicht so wohl als andere

dere in der Mitte der geschlossensten Waldungen liebe und zu Erhaltung seiner Nahrung angreife.

Die Ursachen hievon glaube ich in folgenden von mir anzuführenden Umständen zu finden und ich darf erwarten, daß meine Leser meiner Meinung beitreten werden.

Alle wackenartigen Stämme haben, wegen der vielen und grossen von ihnen zu ernährenden Aeste, einen weit langsamern Wuchs als andere Stämme, die in einem gut cultivirten und gleichwuchsigen Walde sich finden. Sie sind durch ihren isolirten Stand der Wirkung der Sonne mehr als jene ausgesetzet. Ueberdies sind besonders diejenigen Stämme, deren Aeste abgenommen sind, mit Harz stark beronnen. Durch alle diese Umstände befindet sich an solchen die Rinde weit härter, als bey jenen, die bey einer gut gerathenen Cultur dicht an einander aufwachsen, und die Arbeit des Rindenkäfers, sich durch die äussere Rinde durchzubohren und in der innern bastartigen Haut seine Nahrung zu suchen, muß an diesen

sen wackenartigen Stämmen weit schwerer, bey jenen gleichwuchsigen und gut cultivirten aber weit leichter seyn.

Es ist eine hinlänglich bekannte und bestättigte Wahrheit, daß der allweise und gütige Schöpfer einer jeden Pflanze, im Reiche der Natur, ihren Wuchs in diesem oder jenem Erdreich bestimmt hat, wo sich alsdann, nach der Verschiedenheit des Bodens, mehr oder weniger für die Ernährung und Erhaltung der Pflanze schickliche und dienliche Safttheile befinden und von solcher geschöpfet werden können. Insbesondere aber ist es von den in unsern Weltgegenden wildwachsenden Holzpflanzen bekannt, daß, je dichter solche entweder von selbst, oder nach geschehener Einstreuung des Saamens aufwachsen, desto mehr Hoffnung eines dereinst schönen Waldes könne geheget werden. Indem man den Wuchs der Pflanzen von Jahr zu Jahr zunehmen siehet, kann man zugleich die Güte des Erdbodens, auf welchem sie stehen, und die Menge der treibenden Säfte daraus sehr leicht beurthei-

len, wenn man in den ersten acht bis zehn Jahren von den dicht aufgewachsenen Pflanzen noch eine grosse Anzahl in gesundem Wachsthum siehet. Man würde den Boden schlecht, oder wenigstens für die besondere Art der Pflanze unschicklich nennen müssen, wenn man schon in solcher Zeit viele derselben verderben und abstehen sähe, ohne dabey eine besondere nachtheilige Witterung, als lang anhaltende Hitze, Nässe oder Kälte oder andere schädliche Zufälle, als die Ursache des Verderbens ansehen und anklagen zu können. Gehet aber das Wachsthum der Pflanzen, ohne durch Unglücksfälle gehindert zu werden, ordentlich fort, so werden zwar von Jahr zu Jahr immer einige Pflanzen dürre werden und abstehen; gleichwohl aber nicht mehrere, als solche, die durch andere, die in ihren Wurzeln besser bestehen, des Zuflusses nöthiger Säfte beraubt und verdränget werden, die also das Erdreich zugleich mit den andern ferner zu ernähren nicht vermag. So gehet es fort, bis die Bäume den völligen Wuchs erreichet haben. Unterdessen wird ein solcher Abstand einzelner

Bäume den aufmerksamen Forstmann nie befremden. Dieß aber war mir merkwürdig, daß ich bey Untersuchung mehrerer dergleichen verdrängter und abgestandener Bäume, welche nicht durch Stockung und Fäulniß der Säfte, sondern durch Mangel aller Säfte abgestorben waren, den Rindenkäfer nicht, wohl aber die von dem sogenannten Espenkäfer *) entstehende Made, welche in das Holz solcher Bäume öfters über einen halben Zoll eindringt, gefunden habe.

Gleich-

*) Der Espenkäfer setzet seine Eyer aussen an die Baumrinde und zwar an solche Orte an, wo innerlich die bastige Haut faulartige Flecken hat. In dieser arbeitet sich diese Made, so aus den Eyern entstehet, öfters über einen halben Zoll tief ins Holz hinein. Wenn die Made ihre Vollkommenheit erhalten, so formirt sie im Holz sich in eine Puppe und gehet sodann in die Verwandlung eines Käfers über. Dergleichen Maden werden von den Spechten zwar vielfältig aus den Stämmen ausgehacket. Gleichwohl gehen diese Stämme nach und nach zu Grunde und sind wirklich krank zu nennen; wie ich schon mehrmalen bey dem Lohschälen und auf Zimmerplätzen durch deutliche Kennzeichen wahrgenommen.

Gleichwohl sahe ich diese Espenmade auch an einigen Fichten, die der Rindenkäfer ergriffen hatte. Da ich aber diese Made nur an einigen Stämmen gefunden, wo doch in der nämlichen Gegend mehrere hundert Stämme von dem Rindenkäfer allein angegriffen und gänzlich verderbet waren, so mußte ich diese Stämme als besonders ungesund ansehen, die, in jedem Falle, auch ohne des Rindenkäfers Dazwischenkunft, ihren Untergang würden gefunden haben.

Ueberhaupt aber ist hier anzumerken, daß man in den vom Rindenkäfer ergriffenen Stämmen manchmal mehrere kleine Insecten anderer Arten findet, die ihm gleichsam nacharbeiten, und die ihre Nahrung in solchen Bäumen suchen, nachdem sie jener schon zum Verderben reif gemacht hat. Besonders habe ich eine, der Farbe nach, röthliche Made, mit derjenigen des Rindenkäfers von gleicher Grösse, öfters bemerket; in ihrer Verwandlung aber habe ich sie nie gesehen. Ich kann nicht läugnen, daß meine Kenntnisse nicht

hin=

hinreichen, von diesen Insecten mehrere und kunstmässig bestimmte Nachrichten zu geben, und muß dieses den Naturforschern um so mehr überlassen, als dieses eigentlich von meinem Zwecke entfernt ist.

Daß das Moos- und Streurechen, jungen Fichtwaldungen besonders, höchst schädlich ist, ist eine längst bestätigte Wahrheit, und wird in einer jeden ordnungsmässig behandelten Forstey dergleichen nicht ohne die dringendste Noth zugelassen werden. Da die Fichte ihre Wurzeln nur in der Oberfläche des Erdreichs verbreitet, so ist derselben das Moos eine sehr nützliche Sache. Es ist eine heilsame Decke der Wurzeln gegen die Kälte, und bey lange anhaltender Dürre wird das Moos die geschwinde Austrocknung und das Eindringen der Sonnenstrahlen verhindern. So nützlich aber das Moos für die Waldungen ist, so wenig ist solches in der Oekonomie, als Düngung, werth *). Um so leichter kann man

*) Der Bauer hat in unserer Gegend ein aus Erfahrungen geschöpftes und richtiges Sprüchwort: Mooß-

man dasselbe den Waldungen überlassen und dieses geschiehet auch in der Gegend, in welcher ich wohne.

Die Nadelstreu der Fichtwaldungen befindet sich in einem ähnlichen Verhältniß. Die Nadeln können, wenn sie verfault sind, den Bäumen eine nützliche Düngung geben. Für die Feldökonomie ist ihr Nutzen ziemlich unbeträchtlich. In meiner Gegend wird die Nadelstreu von dem Landmanne nicht geachtet, weil ihre Sammlung sehr beschwerlich ist. Man würde sie ohnehin nicht leichter erhalten können, als wenn man das Moos zugleich mitnimmt. Man darf nur die Sammlung des letztern verbieten, so erhält man sie beyde für die Wälder.

Unterdessen kann das Moos- und Streurechen doch nicht als eine Ursache des Abstandes

Mooß und Laub,
Macht Aecker taub;
Holz und Stroh,
Macht Aecker froh.

des der Fichtwaldungen angesehen werden. Beydes unterbleibt in meiner Gegend, und doch haben wir die heftigsten Anfälle der Baumtrockniß gehabt.

Viehweide und Viehtriebe durch die Waldungen wären allerdings höchstschädliche Mißbräuche, wenn sie in jungen Schlägen oder dergleichen Stanghölzern geschähen. Für ausgewachsene Bäume aber ist beydes ein sehr unbedeutender Schade. Ich glaube nicht, daß man von der Beschädigung der Wurzeln durch das Anstossen des Viehes, und von der Schädlichkeit der Excremente desselben mit Recht einiges Aufheben machen könne. Im Gegentheil kann ich Waldungen zeigen, in welche täglich das Vieh in Menge zur Weide getrieben wird, die gleichwohl nichts vom Abstande gelitten haben. Ja, sogar sind mir Gegenden bekannt, in welchen das Vieh um die Mittagszeit, um einige Stunden auszuruhen, unter einige schattigte Fichten gewöhnlich getrieben wird. Hier sind nun wohl die Wurzeln sehr abgestossen, äusserlich sogar von

der

der Rinde entblösset, und an liegenbleibenden Excrementen des Viehes kann es auch nicht fehlen; gleichwohl sind diese Fichten nicht im geringsten ihrem Verderben nahe, vielmehr bey dem frechesten Wuchse.

Daß das Reissen der Fichtstämme zu Erhaltung des Harzes diesen Bäumen, wenn zumal solches bey jungen, noch im besten Wachsthum stehenden Stämmen vorgenommen wird, höchst schädlich sey, ist wohl eine unläugbare Wahrheit. Es werden die Bäume, durch solches Abzapfen der nöthigsten Nahrungs- und Krafttheile, nicht nur an ihrem Wachsthum beträchtlich zurücke gehalten, sondern auch die Güte des Holzes sehr vermindert. Bäume, die man zu Baustämmen gebrauchen will, sollte man gar nicht reissen, da dieß deren Dauerhaftigkeit sehr beschränkt. Ueberhaupt wird das Harzreissen, so nothwendig das dadurch zu erlangende Product auch seyn mag, nur für ein solches Land räthlich heissen können, in welchem überflüssige Fichtwaldungen sind, dabey aber keine Gele-

genheit sich findet, das Holz um einen leidentlichen Preiß anzubringen. Gleichwohl möchte noch die Vorsicht dazu anzurathen seyn, daß man nicht in ganzen Waldungen nur nach Gutdünken, sondern nur in einem solchen Theile derselben Harzreissen lassen sollte, welchen man Forstordnungsmässig in einem Zeitraum von 8 bis 10 Jahren abzuhauen gedächte.

Ob aber durch das Harzreissen die Säfte eines Baums stockend und faul werden können, daß sie, ohne eine andere hinzutretende Ursache, schon um deßwillen abstehen oder vom Rindenkäfer ergriffen werden könnten, glaube ich aus dem Grunde bezweifeln zu dörfen, weil mir Waldungen bekannt sind, wo die Stämme, nach deren besondern und starken Wachs zu rechnen, wenigstens 40 bis 50 Jahre müssen gerissen worden seyn. Ich fand die Stämme 10 bis 12 Schuhe hoch, meistens auf der Mitternachtseite gerissen, und von einem solchen Ansehen, daß der Kern des Stammes ganz grau schwarz, wie völlig verdorret, in breiter Form sich zeigte, und unten am Stamm, wo die Harzrisse auf beiden Seiten sich endigten,

ten, war der Kern einige Zolle tief quer durchgehauen, daß das heruntergeflossene Harz desto leichter gesammlet werden konnte. Wenn also dergleichen Stämme so viele Jahre hindurch mit Harzreissen behandelt worden waren, ohne sich als empfindlich verwundet darzustellen und von dem Rindenkäfer deshalben angefallen zu werden, so mag es doch ziemlich unwahrscheinlich heissen, daß nun auf einmal der Abstand der Waldungen und die so häufige Erscheinung des Rindenkäfers dem Harzreissen beygemessen werden will.

Das Auslichten der Wälder wird wohl in einer regelmässig behandelten Forstey nicht gewöhnlich seyn, wenn man nicht durch irgend eine unvermeidliche Nothwendigkeit dazu gezwungen wird. Jeder Forstverständige wird immer seinen Holzhieb so zu führen wissen, daß er den Sturmwinden nicht die Thore in die Waldungen öfne, sondern vielmehr solche immer gegen jene gedeckt erhalte. Dieß war auch wohl der Fall hiesiger Gegenden vor dem Landverderblichen Abstand im Jahr 1783, und nie

war das Auslichten der Wälder bey uns gewöhnlich. Eben daher konnten wir demselben die Schuld des Abstandes nicht beimessen. Seit dieser Zeit aber müssen wir fällen lassen, was abgestanden ist, und können nicht lange umfragen, ob dieser Hieb uns in Ansehung der in Zukunft zu befürchtenden Sturmwinde anstehe oder nicht. Wir haben nun vielfältig den Orkanen die Wälder öfnen müssen, und, was diese uns in Zukunft für Schaden bringen werden, müssen wir als traurige Nachwehen jenes unglücklichen Abstandes betrachten.

Spate Holzhiebe, wenn die Säfte der Bäume bereits in vollem Gange sind, oder Windbrüche zu solcher Zeit, wenn dabey die abgebrochenen oder abgehauenen Stämme im Walde ordnungswidrig lange liegen bleiben, könnten eher die Ausbreitung des Rindenkäfers, und mithin in der Folge den Abstand, befördern. Ich habe dieses schon manchmal bey dergleichen Baustämmen und Sägblöcken, zu deren ausser der gehörigen Zeit zu besorgenden Anweisung und Abgabe man durch drin-

gende

gende Umstände manchmal genöthiget werden kann, wahrgenommen, daß in solchen mit ihren Säften schon erfüllten und, bey nunmehr unterbrochenem Umlauf derselben, in Stockung übergegangenen Stämmen sich der Rindenkäfer eingefunden habe. So wenig auch sonst zu einem spaten Holzhieb gerathen werden kann, da die Güte des Brennholzes so wohl, als die Dauerhaftigkeit des Bauholzes darunter merklich leidet, und daher nach der Regel aller Forstverständigen ein spater Holzhieb immer ein beträchtlicher Uebelstand ist: so wenig kann man sagen, daß der Anno 1783 sich ergebene Abstand davon hergerühret habe, oder daß die ausserordentliche Vermehrung des Rindenkäfers dadurch bewirket worden sey, da dergleichen spate Holzhiebe bey uns ganz ungewöhnlich und ausser seltenen dringenden Fällen nicht zugelassen sind.

Dieß wären nun die bisher von mehrern erfahrnen Forstbedienten angegebenen Ursachen des so grossen Abstandes der Fichtwaldungen. — Gleichwohl wird der unbefange-

ne Leser nach dem, was ich darüber zu sagen hatte, längst eingesehen haben, daß sie nicht als die wahren Ursachen dieser ungewöhnlichen Naturerscheinung können angesehen werden.

Wenn auf einmal, nicht nur in einer, sondern zugleich in vielen Gegenden, in der Nähe und in weiter Entfernung, ohne Unterschied des rauhern oder mildern Klima, ohne Unterschied der Lage in Thälern oder auf Bergen, auf der Mitternacht- Morgen- Abend- oder Mittagsseite, ohne Unterschied des bessern oder schlechtern Erdreichs, ohne Unterschied der vorhin angewendeten mehrern oder mindern Cultur und forstmässigen Behandlung, sich eine so grosse Verheerung und Verderben der Fichtwaldungen erzeiget: so darf man wohl nicht auf Ursachen schliessen, die nur in einzelnen Lagen, bey besonderer Beschaffenheit des Erdreichs, bey besonderer Cultur, unter besondern Umständen wirksam seyn könnten. Bey einer Veränderung, die allgemein, ohne Unterschied des Klima, der Lage, des Erdreichs, der Cultur, zu einer und derselben Zeit und

im

im Grossen sich ergiebt, kann nur eine und dieselbe Ursache zum Grunde liegen.

Wenn nun bey dem Anno 1783 sich beynahe in ganz Deutschland veroffenbarten Abstand der Fichtwaldungen zugleich an allen auf diese Art abgestandenen Stämmen der Rindenkäfer in unzählbaren Heeren sich zeigte, der sonst in unsern Gegenden immer in nur ganz kleiner Anzahl zu sehen war, und die beyden erst später erfolgten heissen Sommer und harten Winter nach obigem Erweise die Ursache des Abstandes nicht seyn können: so ist doch wohl mehr als wahrscheinlich, daß dieser Rindenkäfer die bewirkende Ursache des Abstandes seyn müsse. Nur entstehet jetzund die Frage, woher diese unbeschreibliche Menge des erwähnten so schädlichen Insects auf einmal in unsere Gegenden gekommen sey, da doch die Möglichkeit einer natürlichen Vermehrung, auch bei der günstigsten Witterung, dieses Problem nicht auflöset.

Ich glaube nicht zu viel zu wagen, wenn ich in dem folgenden eine Auflösung desselben

vorlege, die, meiner Ueberzeugung nach, alle Wahrscheinlichkeit für sich hat. Forstverständige, die der Wahrheit ohne Partheilichkeit nachforschen und andere einsichtsvolle Leser werden beurtheilen, ob meine Meinung ihnen gegründet scheine. Wenigstens werde ich, im Falle sich gegen meine Theorie gegründete Zweifel machen liessen, andern Männern, die mich an Einsichten und Erfahrung übertreffen, dadurch Gelegenheit und Anreizung geben, über diesen wichtigen Gegenstand ferner nachzudenken und der Welt ihre Beobachtungen und Bemerkungen mitzutheilen.

Es ist aus der Geschichte durch viele Beyspiele bekannt, daß durch die Winde giftige Ausdünstungen, und auch Insecten, ganze Erdstrecken, und wohl mehr als funfzig Meilen weit, fortgeführet werden. Man weiß, daß sich auf solche Weise die Pest oft beträchtlich verbreitet. Es muß vielen noch erinnerlich seyn, daß in der Mitte der 1740ger Jahre eine ungeheure Menge Heuschrecken, aus sehr entfernten Gegenden, nach Deutschland

durch

durch den Wind getrieben wurden, die dazumal auch ihren Zug durch diese Hochfürstliche Lande nahmen und überall, wo sie sich niederliessen, alle Feldfrüchte verdarben.

Aus den neuesten Zeiten kann ich ein sehr sonderbares Naturphönomen, als Erläuterung hiezu, anführen. Im Jahr 1786 fiel in der Nacht vom 3ten auf den 4ten März, in Begleitung eines ziemlich starken Süd-West-Winds, der letzte Schnee, der alsdann noch einige Tage liegen blieb. Auf diesem Schnee konnte man am folgenden Morgen, und so lange der Schnee liegen blieb, in einer viertelstündigen Entfernung vom hiesigem Ort*), in Wäldern und Feldern eine ungeheure Menge Krautraupen von schwarzgrau und grüner Farbe liegen sehen. Sie waren aber so hart gefroren, daß sie sich, gleich einem Stück-

*) Nämlich Oberdachstätten, an der gebauten Heerstrasse von Ansbach nach Mt. Breit und Würzburg, wo der Herr Verfasser als Fürstlich Ansbachischer Wildmeister stand, als er diesen Aufsatz schrieb.

Anmerk. d. Herausgebers.

Stückchen Eiß zerbrechen liessen. Ich nahm einige mit nach Hause, und legte sie auf ein Papier nahe an den Ofen. Hier thauten sie nach und nach auf, daß das Wasser wegflosse, und wurden endlich trocken, lebten aber auch, zu meinem nicht geringen Erstaunen, wieder auf. Ich verwahrte sie sodann in einer Schachtel und gab ihnen Krautblätter zur Nahrung, die sie sich sogleich wohl behagen liessen.

Ich weiß nicht, ob in andern Orten eben dieses Phänomen sich ergeben und von andern eine gleiche Bemerkung gemacht worden. Mir schien wenigstens diese Sache so sonderbar, daß ich es meiner Pflicht gemäß zu seyn erachtete, von solcher, meines Wissens, unerhörten Natureräugniß an meinen hohen Herrn Chef, mit Beylegung einiger dieser Raupen, unterthänige Anzeige zu erstatten.

Nachdem aber auf einmal warmer Westwind mit Sonnenschein sich eingefunden hatte, so sahe ich an den Orten, wo die meisten dieser Krautraupen gelegen waren, auch nicht

einen einzigen mehr. Ich kam daher auf die Vermuthung, daß sie sich in die Erde möchten verkrochen haben, und befürchtete, sie möchten in der Folge durch ihre Fortpflanzung grosses Unheil in einem Theil unserer Feldfrüchte veranlassen. Gleichwohl hatten wir in dem darauf gefolgten Sommer und Herbst weniger Krautraupen als sonst; es müssen also dieselben durch einen besondern Witterungszufall ihre Vernichtung wieder gefunden haben. — Ich überlasse es den Naturforschern, über diese sonderbare Naturbegebenheit, welche von einer Menge Augenzeugen bestätiget werden kann, weitere Betrachtungen zu machen.

Diese und ähnliche Bemerkungen machen es begreiflich, daß die schädlichen Heere des Rindenkäfers auf eine gleiche Weise, durch irgend einen Wind getrieben, aus entfernten Gegenden zu uns gekommen seyn können. Es läßt sich dieses von dem Rindenkäfer um so eher glauben, als derselbe mit doppelten Flügeln versehen und in seinem Fluge ziemlich behende ist.

Da wir in hiesigen Landen von irgend einer beträchtlichen Menge des Rindenkäfers vor dem Jahre 1783 nichts wußten, wie dieses jedem bekannt seyn muß, und von demselben gleichwohl schon in den Monaten Junius und Julius 1783 die beträchtlichsten Verheerungen sich zeigten und eine unbeschreibliche Menge desselben leicht wahrgenommen werden konnte, die gleichwohl aus den wenigen Rindenkäfern, die man sonst in unsern Waldungen fand, unmöglich ihre Abstammung konnte genommen haben: so darf ich das Jahr 1783 als dasjenige bestimmen, in welchem dessen Heere aus fremden Landen zu uns gekommen sind.

Sollte ich den Zeitraum, in welchem solches, der Wahrscheinlichkeit nach, geschehen, noch näher bestimmen, so würde ich die Monate März, April und May 1783 angeben. Ich glaube den Grund zu dieser Behauptung darinnen zu finden, daß der Rindenkäfer in diesen Monaten, so bald es warme Frühlingstage giebt, seine Schwärme- und Begattungs-

zeit hat. Ich habe es mehrmalen auf das sorgfältigste beobachtet, daß man ihn, zu dieser Zeit, nicht nur an den Orten des Abstandes, sondern auch in Feldern und Ortschaften, in ziemlicher Entfernung von den Wäldern, häufig fliegen sehen kann *); dagegen in den Sommermonaten, wenn derselbe einmal in die Stämme eingedrungen, nur selten einer mehr wahrzunehmen ist. Da ich nun in so vielen Gegenden, schon im Junius und Julius, die Nadeln von den Bäumen sehr stark abfallen, folglich dessen schädliche Arbeit bereits in voller Ausübung gesehen habe: so muß dessen Ankunft aus seiner vorigen Heimath in diese Lande schon in der vorhergehenden

*) Dem sonst so sorgfältig beobachtenden und gründlich geschickten Herrn Wildmeister Jäger scheint diese Bemerkung vielleicht um deßwillen entgangen und ihm die Wahrscheinlichkeit, daß dieser Käfer weitere Reisen machen könne, unbekannt geblieben zu seyn (S. dessen Beyträge zur Kenntniß und Tilgung des Borkenkäfers der Fichte. S. 24. 25), weil Er seine Beobachtungen vermuthlich in spätern Monaten angestellet hat.

den Begattungszeit mit irgend einem günstigen Winde geschehen seyn.

Nun entstehet die Frage, woher diese unzählig vielen Rindenkäfer zu uns gekommen seyn mögen? — Hierüber haben sich die beyden oben angeführten Schriftsteller gar nicht erklärt. — Die eine Parthey, welche den Rindenkäfer blos als Folge des Abstandes ansieht, glaubte eine solche Untersuchung gar nicht nöthig zu haben, da sie den Satz als annehmlich aufgestellet *), es könne die Made sich aus den stockenden Säften einer kranken Fichte von selbst erzeugen; welchem wohl unsre heutigen Naturforscher ihren Beyfall nicht geben werden.

Es wird mir erlaubt seyn, einige gewiß jedem Forstverständigen höchstwichtige Nachrichten, die der berühmte Königlich Großbrittannische und Churhannöverische Viceberghauptmann, Herr von Trebra, über den Rinden-

den-

*) S. die Leipziger Schrift des Ungenannten: Etwas über den Borkenkäfer. S. 26.

denkäfer auf dem Harze gegeben hat *), hier wörtlich anzuführen, da ich nachher einige historische Bemerkungen darauf zu gründen habe, und doch manchem meiner Leser keinen Gefallen erzeigen würde, wenn ich mich auf eine Schrift, die doch nicht in jedermanns Händen ist, blos beziehen wollte.

„Uns quält," schreibt Herr von Trebra aus Zellerfeld am 22sten Jenner 1781 **), „hier am Harz seit „Jahrhunderten schon eine Krankheit am Fich„tenholze, gegen welche bey aller Mühe, die „man sich darum gegeben hat, doch noch kein „hinlängliches Mittel erdacht worden ist. „Man ist noch nicht einmal ganz einig über „die Ursache der Krankheit, und über ihre „Be-

*) Ich finde sie in des Ungenannten Schrift: Etwas über den Borkenkäfer, und werde dieselbe um so eher hier näher anzuwenden berechtiget seyn, als sie dort nicht, wie es seyn könnte, genützt zu seyn scheinen.

**) S. eben angeführte Schrift S. 8.

„Benennung. Einige nennen sie Trockniß,
„andere den Wurm, und eigentlich besteht sie
„in beyden. Das Holz stirbt von der Wip-
„pel herunter ab, die Nadeln werden erst
„bleich, dann roth, und man findet, wenn
„der Baum umgeschlagen wird, in der feinen
„Schaale, welche zwischen der Borke und dem
„Holze sitzt, eine unzählbare Menge von einer
„besondern Art Würmern, die sich durch diese
„nächste Schaale am Holze allenthalben, hin
„und her durchgefressen haben. Der Baum
„ist übrigens sodann fast ohne alles Harz, be-
„findet sich in einer wahren Fäulniß, ist
„schlecht zu Kohlholz und noch schlechter zu
„Brettern und Bauholz. Wo einmal in einer
„Gegend dieses Uebel einreißt, da bleibt es
„nicht blos bey starken Stämmen, die man
„für überständig ansehen könnte, sondern es
„ergreift auch jung und alt, achtspännige
„Stämme so gut als einspännige, und ganze
„weitläuftige Gebirge werden so nach und
„nach, oft auch auf einmal, ihres schönsten
„Waldes beraubt."

Unter dem 12. Jul. 1781 beschreibt Herr von Trebra *) die Geschichte des Rindenkäfers folgendermassen: „Ein kleiner Käfer wird „aus den Würmern oder Maden, welche vom „vorigen Herbst her den Winter hindurch in „der feinen Haut, die bey der Fichte unter „der rauhen Borke, gleich über dem Holze „liegt, verborgen gelegen hatten, von der „Sonne im Frühjahr ausgebrütet, nährt sich „in dieser feinen Haut über dem Holze, in„dem er Furchen, durch die er bequem hin„und herziehen kann, ausfrißt, wächst nach „und nach bis zum Käfer auf und fliegt nun „in grossen Schwärmen in unzählbarer Menge „aus. Er sucht jetzt als Käfer seine Nah„rung, wo er sie finden kann, bohrt (so wie „mir mehrere Förster versichern) auch gesunde „Fichten von jedem Alter (sind ältere da, „diese freylich lieber) an, wird aber gleich „beym ersten Versuche, wenn die Fichte noch „in vollem Harz stehet, durch das Harz er„stickt. Dabey kommen viele dieser Käfer

 um;

*) S. oben angeführte Schrift S. 13 ff.

„um; da aber ihre Anzahl unbeschreiblich groß
„ist, so folgen immer wieder andere den er-
„stern erstickten nach, und überwältigen end-
„lich doch den gesunden Baum, bohren sich
„hinein, legen ihre Eyer in die Furchen, wel-
„che sie ausfressen, und aus diesen wird im
„künftigen Jahre wieder die Made erst, und
„denn, wie eben beschrieben, der Käfer. So
„hat sich dieses häßliche Insect bisher immer
„fortgepflanzt, ohne daß man ein Mittel ge-
„wußt hat, ihm nur im geringsten Hinder-
„nisse zu setzen. In das Holz kommen sie
„nie, auch bleiben sie nicht in der Borke, boh-
„ren sich nur durch diese hindurch und nähren
„sich allein in der feinen Haut unter der Bor-
„ke, von welcher das feste Holz zunächst um-
„hüllt ist. Harte Winter ruiniren die Brut
„nicht, nasse Frühlinge hindern ihr Ausbrü-
„ten in etwas; sind aber die Frühlinge vol-
„lends warm, so mehrt sich das Insect ganz
„unbeschreiblich, so wie es uns heuer
„(Ao. 1781) unglücklicher weise gehet. An-
„fangs, wenn von ihm eine Fichte angegrif-
„fen ist, merkt man an ihren Nadeln nichts,
„nur

„nur an dem auf allen Seiten an ihr kleben-
„den Wurmmehle spürt man das Uebel, bald
„aber darauf fangen ihre Nadeln an, roth zu
„werden, fallen dann ab, und sie wird, wenn
„man sie nicht bald umschlägt, völlig faul.
„Ganze weitläuftige Districte werden auf die
„Art verdorben, auf ganzen Bergen sieht man
„nichts als solche Fichten, deren Nadeln roth
„geworden sind und abfallen; auf andern
„Bergen, wo das Uebel nur erst anfängt,
„sind eine Menge einzelner Plätze, wo sich
„auf weite Entfernungen, die rothgeworde-
„nen Fichten auszeichnen und ein sehr trauri-
„ges Ansehen geben. Wird der Baum um-
„geschlagen, wenn die Nadeln noch grün sind,
„so merkt man es dem Holze wenig an, doch
„brennt es zum Feuerholze schon nicht mehr
„so gut, als wenn es ganz gesund umgeschla-
„gen wird, die Kohle davon wird auch schlecht
„und als Nutzholz dauert es nicht lange, be-
„sonders fault es in der Grube sehr geschwind
„weg. Sind vollends die Nadeln schon ab-
„gefallen, wenn der Baum umgeschlagen
„wird, und hat etwa das Holz, wenn es

 „auf-

„aufgemaltert worden, im Regen gestanden: „so ist es fast gar nicht zu brauchen, es „raucht dann und dampft, brennt nie lichte, „und giebt eine Kohle, die beynahe schon ganz „Asche ist."

„Nach allen Weltgegenden*) äussert sich „die Trockniß, und in keiner vorzüglich mehr „oder weniger, als in der andern. In sumpfigen „Gegenden, deren es am Harz wohl „auch genug giebt, wachsen die Fichten sehr „elend, Die Trockniß greift sie auch wohl „an; aber nicht so leicht und vor andern „nicht vorzüglich**). In den besten Gegenden „fin-

*) So schreibt Herr von Trebra weiter. S. oben angeführte Schrift des Ungenannten S. 19. 20.

**) Hiezu macht der Ungenannte Herr Herausgeber folgende Anmerkung: „daß die Trockniß die „in sumpfigen Gegenden stehenden Fichten nicht „so leicht und vor andern nicht vorzüglich an„greift: giebt einen Beweiß mit ab, daß anhal„tende dürre Witterung eine der vorzüglichsten „Ursachen der Baumtrockniß ist; wenigstens „der Fall in den letzten Jahren." Ich würde jenen Erfahrungssatz ganz anders und zwar auf diese

„findet sich die Trockniß am häufigsten, zeigt „sich erst nur in einzelnen Plätzen hier und „da, und breitet sich nach und nach über gan- „ze Berge, über weitläuftige Refiere aus.

diese Weise ansehen: Auch solche Fichten, die in sumpfigen Gegenden stehen, sind dem Abstand unterworfen: folglich ist die anhaltende dürre Witterung an dem Abstande der Fichtwaldungen nicht Schuld. Die Fichten auf sumpfigen Boden stehen ab; aber nicht vorzüglich solche; folglich ist der sulphurische, sumpfige Boden nicht die Ursache der Baumtrockniß. In sumpfigen Gegenden wachsen die Fichten elend, stehen ab, aber nicht vorzüglich: Eben so suchen die Wespen vorzüglich das beste Obst, die Sperlinge und Häher die besten Kirschen und Weichseln, die Hirschen das beste Getraide zu ihrer Nahrung u. dgl. wie hier der Rindenkäfer die Fichten auf dem besten Boden. Alle Insecten und Thiere, die sich in Naturprodukten ihre Nahrung suchen, wählen gewöhnlich das beste in seiner Art so lange, als sie füglich wählen können, und nehmen ungern das schlechtere. — Ich überlasse es der Beurtheilung der kaltblütigen Leser, zu entscheiden, welche Folgerungen, die des ungenannten Herrn Herausgebers, oder die meinigen, ihnen die wahrscheinlichsten und richtigsten dünken, und welchen sie am liebsten beitretten wollen.

„Tannen (hier so genannte Weißtannen *),
„da die Fichte Rothtanne **) genennt wird)
„giebt es am Harz gar wenig, oder vielmehr
„gar keine; man weiß also kein Beyspiel,
„daß sie von der Trockniß oder dem Wurme
„angefallen und ruiniret worden.“

„Welche Beschaffenheit ***) es mit dem
„Wurm oder der am Harz so allgemein sich
„findenden Baumtrockniß habe? Hierüber
„sind die Meinungen der Oberforstbedienten
„getheilt. Zwey von den Oberförstern neh-
„men an, daß der Wurm, wenn er erst über-
„hand genommen, auch gesunde Bäume an-
„fressen könne; die zwey übrigen verneinen
„dieses, und behaupten, daß er nur kranke
„Stämme einnehmen könne. — Wenig-
„stens so viel ist wohl klar, daß der Wurm
„in seiner ersten Entstehung nur die
„Folge eines am Stamme schon vorher ge-
„gangenen Uebels seyn müsse; ob aber der
„Wurm,

*) Abies alba.

**) Abies rubra s. picea.

***) Weitere Erklärung des Herrn von Trebra. S. die mehrmals erwähnte Schrift des Ungenannten S. 22. ff.

„Wurm, wenn er einmal in einer Gegend an „erkrankten Bäumen sich schon häufig einge„funden und sehr gemehret habe, nicht auch „das nahe liegende gesunde Holz mit anste„cken könne, mit Krankheit entweder vorher „erst, indem ein Theil der zahllosen Würmer „in den Stamm hinein zu bohren versucht, „und dabey zwar erstickt, der Baum aber „doch schon krank und den noch immer „übrig bleibenden grossen Schaaren Wür„mer dadurch es leichter macht, in den „nun schon kranken Baum hinein zu kom„men, und darinnen zu brüten, oder so„gleich durch sein erstes Anfressen in das „gesunde Holz, das ist im Ganzen noch un„entschieden geblieben. Bey mir, sagt Herr „von Trebra, darum mit Gewicht unentschie„den geblieben, weil im Jahre 1778 die „reitenden Förster, als untere Bediente, wel„che die mehreste Zeit im Walde liegen, Er„fahrungen darlegen, die das Fortpflanzen „des Wurms, auch in gesundem Holze, wenn „er einmal im kranken überhand genommen „hat, sehr wahrscheinlich machen, wenigstens

„sodann, wenn das dem äussern Anscheine
„nach noch gesunde Holz zum Erkranken,
„durch schon vorher gegangene Versuche der
„Würmer, oder dadurch, daß es überständig
„wird, oder durch noch andere Ursachen,
„schon einige Anlage hat, die ihm aber, wäre
„die Menge der Würmer nicht hinzu gekom-
„men, an sich selbst so gänzlichen Ruin nicht
„würde gebracht haben. Das vorhergehende
„Erkranken des Holzes, ehe der Wurm es
„anfressen kann, wird darauf gesetzt, daß
„durch Stürme vorzüglich die zartesten Wur-
„zeln des Baums Schaden gelitten haben,
„und bei starker darauf folgender Hitze, der
„Umlauf der Nahrungssäfte gehemmt werde.—
„Stürme allein mögen wohl die Ursache von
„dergleichen Erkrankung des Holzes nicht alle-
„mal seyn, denn auch an Orten, wo Stürme
„nicht sonderlich antreffen können, findet sich
„die Trockniß. Und merkwürdig ist es, daß
„bei dem über die Trockniß angestellten Ver-
„suche, gerade diejenigen Bäume, welche man
„zum Versuch mit Fleiß an den Wurzeln be-
„schädigte, immer noch gesund geblieben sind.

„Wohl

„Wohl wahr, daß die künstliche Beschädigung
„an den mehr senkrecht gehenden zartesten
„Wurzeln am wenigsten geschehen konnte,
„aber einige Krankheit sollte ich meinen,
„müßte sich bey diesen an der Wurzel künst-
„lich beschädigten Bäumen doch merkbar ge-
„macht haben. Vielleicht wäre dieser Ver-
„such durch noch grössere mit Fleiß vorge-
„nommene Beschädigungen der Wurzeln zu
„wiederholen. — Das Verbrennen der Bor-
„ke an den durch den Wurm angesteckten
„Bäumen, wenn sie umgeschlagen sind, in der
„Absicht, den Wurm dadurch auszurotten,
„oder nur seine Vermehrung merklich zu hin-
„dern, worauf sonst mehrere tausend Thaler
„verwendet worden sind, kömmt mir eben so
„vor, als wenn man bey überhandgenomme-
„nen Feldmäusen in manchen Jahren es un-
„ternehmen wollte, sie durch eine Menge her-
„bey geschleppten Wassers in den Feldern
„auszugiessen *).“

„Im

*) Oder, wie es in einem gewissen deutschen Lande einst Obrigkeitlich verordnet ward, wenn man

„Im 4ten Bande*) der Schriften „der Berlinischen Gesellschaft na„turforschender Freunde, unter der „7ten Rubrick, hat Herr von Trebra „vortrefliche Nachrichten vom schwarzen Wurm „und der Wurmtrockniß in den Fichten oder „Rothtannen gegeben, nach welchen der Rin„denkäfer sich schon Anno 1665 am Harz „einfand, 1707 und 1708 häufiger kam, „1747 nach einem heftigen Windsturm wie„der, und nun seit 1772 zu ganzen Heeren „sich einstellt und in den dichtest geschlossenen „Oertern 10, 20 bis 30 Bäume auf einmal „anbohrt und darinnen nistelt."

Aus diesen durch Herrn Vice-Berghauptmann von Trebra, von den Verheerungen des Rindenkäfers in den Harzwaldungen, gegebenen schätz-

man versuchen wollte, in die Mäuselöcher auf dem Felde Schwefel zu legen, denselben anzuzünden, und so die Mäuse durch den Schwefeldampf zu ersticken und auszurotten.

A. d. H.

*) S. mehrmals erwähnte Leipziger Schrift des Ungenannten S. 48.

schätzbaren Nachrichten lässet sich leicht ersehen, daß dieses schädliche Insect auf dem Harze eigentlich zu Hause sey. Dort klagt man schon Jahrhunderte lang über den Schaden, den solcher anstellet. Diejenigen Forstbediente daselbst, die ihre Zeit am meisten im Walde zubringen, haben mehrere Beobachtungen gemacht, nach welchen es höchst wahrscheinlich wird, daß die Baumtrockniß durch den Rindenkäfer verursachet werde.

Ohne auf entferntere Zeiten zurücke gehen zu wollen, ist so viel unwidersprechlich, daß von 1772 an der Rindenkäfer auf ein neues in den Harzwaldungen wüthe. Anno 1781 beklagt sich Herr von Trebra darüber gegen den Herzoglich Sachsen-Waimarischen Herrn Oberforstmeister von Staff, und diesem ist *) diese Baumtrockniß in den Thüringischen Waldungen nach Ao. 1781 ganz unbekannt. Im ersten Frühlinge des

Jahrs

*) Siehe die Leipziger Schrift des Ungenannten S. 9. f.

Jahrs 1782 kommt derselbe auch in die Fürstlich Sächsischen Thüringischen Waldungen *). Den 6ten April 1782. wurde von Ihro Hochfürstlichen Durchlaucht dem regierenden Herrn Herzogen zu Weimar auf dem Krannichfelder Refier, Gothaischer Seits, bey Osthausen auf die Nachricht, daß der berufene Harzer Holzwurm sich eingefunden und grosse Verwüstungen angerichtet habe, darüber, als über eine neue, unerwartete Natur-Ereigniß, eine Beaugenscheinigung vorgenommen.

Zu dieser Zeit und vorher wußten wir in unsern Gegenden vom Abstand und dergleichen Verwüstungen durch den Rindenkäfer noch gar nichts. Erst mit dem Frühling 1783 kam derselbe, in seinen Wanderungen, zu uns. Von der Zeit an schreibt sich der Abstand unserer Fichtwaldungen her.

In den Würtenbergischen Waldungen und auf dem Schwarzwalde weiß

*) S. die Leipziger Schrift des Ungenannten S. 50, 51.

weiß man, nach glaubwürdigen Nachrichten, die ich dießfalls eingezogen habe, heute noch nichts von solchem Abstande, oder von den Verheerungen des Rindenkäfers.

Wären Witterung, Stürme, heisse, anhaltend dürre Sommer, kalte Winter und dergleichen Umstände, wahre und bewirkende Ursachen des Abstandes der Fichtwaldungen, so würde derselbe nicht nur einen Theil Deutschlands allein, und alsdann einige Jahre nachher, erst andere, sondern alle zu gleicher Zeit betroffen haben, wie die heissen Sommer und die strengen Winter in ganz Deutschland fühlbar geworden sind; und die Würtenbergischen und Schwarzwälder Fichten hätten gleiche Schicksale mit denjenigen in andern Gegenden erleiden müssen.

Bey der grossen Weitläuftigkeit der Harzwaldungen kann unmöglich die Aufsicht auf jede einzelne Gegend der Forsteyen so sorgfältig und bis in das individuelle gehend seyn, als in kleinern Waldungen. Daher konnte der

der Rindenkäfer sich in denselben immer besser aufhalten und vermehren und von dort aus in weitere Gegenden Invasionen machen. Man war immer besorgt, das abgestandene Holz so herunter zu hauen, wie man es benutzen konnte *); folglich geschah das nicht, was doch die Ausbreitung des Rindenkäfers am ersten hätte verhindern können, daß man alles abgestandene sogleich gefället und vor dem nächsten Frühjahre aus dem Walde geschaffet hätte.

Ein ähnliches Verhältniß mag es da und dort in den Thüringer Waldungen haben. Die dortigen Forstbedienten gestehen es selbst ein **), daß sie nicht alles abgestandene Holz sogleich aus dem Walde schaffen können, daß, da ein sehr grosser Theil des Holzes verkohlt werde, man dem Kohlenbrenner im Frühjahr die Zeit abwarten lassen müsse, bis das Holz ab-

*) S. Schrift des Ungenannten S. 15 f. wo Herr von Trebra sagt, daß „fast alles Bedürfniß von „abgestandenem Holze genommen werde."

**) S. Schrift des Ungenannten S. 53 u. 80.

abgetrocknet ist. Bis dahin aber ist der Käfer schon wieder in Activität und hat schon neue Colonien zu weitern Verheerungen ausgesendet.

In unsern Gegenden sind die Waldungen, gegen die vorhergehenden gerechnet, sehr klein. Hier können die Forstbedienten alles besser übersehen und, wenn sie ihrer Pflicht und erhaltenen Anweisung mit Eifer nachkommen wollen, jeden abgestandenen Baum noch vor dem Ende eines jeden Jahrs fällen und aus dem Walde schaffen lassen. Da, wo dieß beobachtet worden, ist der weitere Abstand sehr unbeträchtlich. Aus unsern Gegenden konnte daher der Rindenkäfer sich nicht weiter verbreiten.

Man bemerkt nach dem vorhergehenden sehr leicht, daß dieses schädliche Insect seinen Zug von Norden nach Süden genommen habe. Von unsern Gegenden hätte derselbe seine weitere Reise und Ausbreitung fortsetzen und in die Würtembergischen Forste und auf den Schwarzwald hinziehen können.

Dieß ist aber, so wie ich, nach gehaltener Nachfrage, berichtet bin, nicht geschehen.

Ich überlasse diese historischen Folgerungen der einsichtsvollen und unpartheyischen Beurtheilung meiner Leser und wende mich zu den Beobachtungen, die ich selbst über die Fortpflanzung, Ausbreitung und Arbeit dieses verderblichen Rindenkäfers in hiesigen Gegenden angestellet habe.

Die Ansiedlung desselben in neue Stämme geschiehet in einzelnen Colonien und zwar in der Schwärmezeit, oder in den Monaten März, April, May. Je nachdem diese Monate ihm eine warme, freundliche Witterung gewähren, desto leichter ist seine Ausbreitung. Würde das Frühjahr rauh und naß seyn, so würde dieselbe ziemlich eingeschränkt und verhindert werden. In so weit kann man der Witterung einen Einfluß in die Ausbreitung des Abstands mit Recht zuschreiben. Würde die Witterung im Frühjahr, zu der Zeit, wenn der Rindenkäfer, sich in neue Stämme ansiedeln will, ihm sehr ungünstig seyn, so wür-

würde der grösseste Theil der auswandernden Colonien umkommen. Kämen etliche dergleichen Frühlinge nach einander, mehrten sich zugleich die Vögelgattungen, welchen von der Natur der Rindenkäfer in die Bestallungs-Nota gesetzet ist: dann müßte die grösseste Menge dieses Insects, ohne unser Zuthun oder angewendete Maaßregeln, sich so sehr verringern, daß der von demselben zu bewirkende Schaden ganz unbeträchtlich erscheinen könnte. —

Nachdem eine Colonie schwächer oder stärker ist, darnach erfolget auch ein neuer Abstand von mehr oder weniger Stämmen in einer Gegend auf einmal. — Die Heuschrecken ziehen in einem ungetheilten und verbundenen Heere gerade vor sich hin. Die Rindenkäfer aber gehen Parthien weise, raffen auf das erstemal, nicht ganze Wälder, sondern nur einzelne Plätze, 20, 30 und mehrere Stämme auf einmal weg und lassen anfangs unversehrte Plätze dazwischen. Erst alsdann, wenn denselben, durch fleissiges Aufräumen, nicht

in eben demselben Jahre noch Einhalt geschiehet, kommen sie im nächsten Jahre weiter, und breiten sich nach und nach allgemein aus. Diese Bemerkung, die auch Herr von Trebra auf dem Harze gemacht hat, kann sorgfältigen Forstbedienten hiesiger Gegend nicht entgangen seyn.

In Ansehung der Generation und der Verwandlungen dieses Käfers habe ich, meiner bisherigen öfters angestellten Beobachtungen ungeachtet, nicht ganz auf bestimmte Sätze kommen können. Man weiß, daß andere Insecten ihre Zeit genau halten, in welcher man sie als Eyer, Maden und Käfer finden kann. Sonst wenn dergleichen Insecten ihre Eyer geleget, pflegen sie ihre Naturbestimmung erfüllt zu haben und ihre Vernichtung zu finden. Den Rindenkäfer aber habe ich nicht nur im Frühjahre, sondern auch den Sommer und Winter hindurch in seiner Vollkommenheit gefunden.

In den ersten Frühjahrsmonaten fand ich bey meinen Nachforschungen den Käfer in

den Stämmen immer Paar und Paar beysammen, mithin, wie ich glauben darf, im männ- und weiblichen Geschlecht. Weiter fand ich in den von ihm in der trockenen Rinde gemachten Gängen, auf beiden Seiten der Gänge, dessen Eyer, in der Grösse eines weissen Punkts, angeklebt; aus welchen in ohngefähr 14 Tagen kleine Maden zum Vorschein kamen. In den übrigen Sommermonaten, bis in den Spatherbst, fand ich grosse und kleine Maden, Puppen und weißgelbe Käfer, die sich nach und nach in die braune Farbe veränderten und auf diese Weise zu ihrer ganzen Vollkommenheit gelangten.

Daß keine, auch nicht die rauheste Witterung den Käfer, wenn er einmal in den Stämmen sein Quartier gemacht hat, vertilgen könne, überzeugte mich eine darüber gemachte unzweydeutige Erfahrung. Ich ließ nämlich Ao. 1783. im Spatherbst einige dergleichen Stämme, in welchen der Käfer häufig gewesen, umhauen und den Winter hindurch bis in das Frühjahr im Wald liegen. Ich hofte,

da ich, gleich nach weggegangenem Schnee, nach demselben mich umsahe, zu finden, daß die grosse Winterkälte und die vom geschmolzenen Schnee entstandene und eingedrungene Nässe die Käfer würde vernichtet haben. Allein, zu meiner nicht geringen Verwunderung, sahe ich meine Absicht nur an denjenigen Stämmen erfüllet, die ganz genau auf der Erde lagen, in welche mithin die Nässe und Kälte recht hatte eindringen können. In diesen waren die Käfer alle todt und vermodert. In denjenigen Stämmen aber, die auf einander, oder sonst in einer hohlen Lage gelegen hatten, waren die Käfer meistens lebendig. — Ich wiederholte diesen Versuch Ao. 1784 und fand es eben so.

Ich glaube hieraus dreyerley schliessen zu dürfen. Erstens erkläret sich aus dem vorhergehenden, wie es gekommen, daß so wenig, wie aus dem weiter oben gesagten erhellet und die Geschichte des Harzer Holzwurms, der lange vor den heissen Sommern seine grössesten Verwüstungen angestellet hat,

erweiset und bestätiget, die anhaltend heissen und trocknen Sommer die Existenz des Rindenkäfers und den damit begleitenden Abstand der Fichtwaldungen befördert hat; so wenig auch die beiden darauf gefolgten äusserst rauhen Winter und nun nach einander sich ergebenen nassen Sommer denselben zu vertilgen im Stande gewesen sind. Es werden sich auch diejenige, welche ihre Hofnung darauf gesetzet, und andere Anstalten deßfalls zu machen verabsäumet haben, in ihren Hofnungen längst getäuscht gefunden haben. Zweitens sehe ich daraus, daß die Natur dieses Käfers so eingerichtet ist, daß, wenn er einmal in den Bäumen angesiedelt ist, und die Bäume noch stehen, ihm keine Witterung im Sommer oder Winter etwas anhaben könne. Drittens erkenne ich nun, daß, um die Ausbreitung dieses schädlichen Insects zu hindern, es lange nicht genug sey, die von demselben eingenommene Bäume bloß zu fällen und im Walde bis auf gelegene Zeit liegen zu lassen. Man ist nicht allezeit im Stande, den gefälleten Stämmen eine solche Lage zu geben, daß sie

sie überall gleich auf dem Boden auflägen und nirgends eine hohle Lage hätten. Man kann über das nicht zum voraus wissen, ob im Winter Schnee und folglich im anfangenden Frühlinge Nässe genug eintreffen werde, um die in den Stämmen befindlichen Käfer zu tödten. Es bleibt also, als das einzige Rettungsmittel, übrig, die abgestandenen Fichten, in welchen das Insect einmal befindlich ist, im Herbst oder Winter fällen, aufscheiten (oder aufmaltern) und noch vor dem Anfange des Frühlings ganz gewiß aus dem Walde schaffen zu lassen. Wäre dieß, nach besondern local-Umständen durchaus unmöglich, so müßte man wenigstens noch vor Winters die Rinde von den gefällten Bäumen rein abstoßen. Man siehet aus allem, was ich oben gesagt habe, womit auch die Beobachtungen des Herrn von Trebra ziemlich genau einstimmen, daß das Insect blos im Frühlinge wandert, im Sommer mit Verderbung der angegriffenen Bäume beschäftiget ist, im Winter in den Bäumen, die es einge-

genommen hat, die sich aber durch ihren Abstand långst nach und nach verrathen und von andern ausgezeichnet haben, sich aufhålt, und im folgenden Frühlinge erst neue Colonien aussendet und neue Båume, in der Nåhe oder in grösserer Entfernung, anfållt; daß also, wenn man das Insect haschen und in Menge vertilgen und dessen weitere Verbreitung hindern will, man dasselbe in seinem Winter-Wohnsitze angreifen und mit demselben aus dem Walde schaffen müsse.

Man hat, wie Herr von Trebra in einer oben angeführten Stelle sagt, auf dem Harze sonst viele tausend Thaler darauf verwendet, die Rinde der abgestandenen und nachher gefålleten Ståmme zu verbrennen. Dieß ist nicht nur, wie schon dagegen angemerkt ist *), eine

*) S. Schrift des Ungenannten S. 57. f.

Sache, die für Waldungen leicht sehr gefährlich und noch schädlicher als der Käfer selbst werden kann, sondern sie ist auch allzukostbar, und unzulänglich. Es pflegte dort, wie ich aus einigen Umständen schliessen kann, im Sommer oder Herbste gleich zu geschehen, so bald sich da oder dort ein Abstand zeigte, da doch die Zeit des Winters dazu dienlicher seyn würde. Immer ist wenigstens dieß eine Sache, wodurch die Rinde gar nicht genützet wird. Wenn die Bäume im Spatherbst oder Winter gefället werden, so würde es besser seyn, die Rinde von denjenigen, die man nicht sogleich aus dem Walde schaffen kann, in Gruben zu bringen und zur Düngung mit Aufschüttung einiger Erde verfaulen zu lassen. Zur Gerberlohe kann man sie aber nicht benützen, da sie dazu durch den Abstand untüchtig geworden ist, wie mich einige Versuche belehret haben.

Von des Rindenkäfers, dessen Eyer, Made und Puppe, Gestalt, Farbe und Grösse hier weiter etwas zu erwähnen, sehe ich um deß-

deßwillen für unnöthig an, weil Herr Wildmeister Jäger *) davon eine weitläuftige Beschreibung geliefert und derselben eine Kupfertafel beygefüget hat, die ich beyde der Natur vollkommen gemäß gefunden habe.

Ich kehre vielmehr jetzt zu weiterer Untersuchung der Frage zurück, von welcher ich oben ausgegangen bin, nämlich: ob es dem Rindenkäfer möglich, und ob derselbe gewohnt seye, frische Fichten anzugreifen, und den Abstand der Fichtenwaldungen zu verursachen? Man erinnert sich, daß ich oben von Untersuchung dieser Hauptfrage um deßwillen abgehen mußte, weil die Meinungen der Forstverständigen hierüber getheilt sind, und von dem einen Theile dasselbe behauptet, von dem andern hingegen geläugnet und verschiedene andere natürliche Umstände und Behandlungsarten der Waldungen, als die wahren Ursachen des

*) S. dessen oben gedachte Schrift: Beyträge zur Kenntniß und Bildung des Borkenkäfers der Fichte S. 20. ff.

des Abstandes aufgestellet werden wollten. Ich hielte es für nöthig, diese angegebenen Ursachen des Abstandes, welchen man viele Wahrscheinlichkeit zutrauen konnte, zuerst zu beleuchten und zu zeigen, daß ihnen der bekannte traurige Verfall unserer Fichtwaldungen nicht zugeschrieben werden könne. Nachher habe ich die Geschichte des schädlichen Insects, welchem ich die Schuld jener Verheerungen beymessen muß, aus einander gesetzet, und meine darüber angestellten Beobachtungen beygefüget. Nunmehr muß ich die Art, wie derselbe auf die Fichten zu deren Untergange wirkt, näher beschreiben, und die Zweifel, die dagegen aufgeworfen wurden, auflösen.

Wenn Herr Wildmeister Jäger und mit ihm mehrere Forstverständige behaupten, daß der Rindenkäfer auch frische Stämme angreife: so antwortet der Gegentheil, dieß seye nicht möglich, indem der entgegen kommende Saft denselben mit Gewalt davon abhalte. Ferner, da jener anführt *), daß er den Käfer

*) S. Herrn Jägers oben angeführte Schrift S. 20.

ser auch in abgestandenen Tannen gesehen habe, ohne zugleich behaupten zu können, daß er auch frische Tannen angreife: so will der Gegentheil, der die Unmöglichkeit des letztern behauptet, solches auch auf die frischen Fichten anwenden, um so viel mehr, da er zugiebt *), daß er anfänglich mit solchen Fichten vorlieb nehme, deren Säfte durch irgend einen andern Zufall stockend und fäulnißartig geworden sind.

Mir kommt daher zu, zuerst die Möglichkeit und die Verfahrungsart zu beweisen, nach welcher der Rindenkäfer wirklich frische Fichten angreifen kann; und für das zweyte die Unmöglichkeit darzustellen, nach welcher der Käfer in keine frische Tanne eindringen kann.

Wenn

*) S. Hrn. Jägers Schrift S. 21. mit welcher Bemerkung auch die von Hrn. von Trebra bekannt gemachten Beobachtungen übereinstimmen. Man erinnere sich auch dessen, was ich oben gleich zu Anfange dieser Schrift angegeben habe.

Wenn man sagt, der Saft einer frischen Fichte komme dem Käfer, der sich anbohren will, entgegen, und halte ihn folglich mit Gewalt ab, einem gesunden Stamme beyzukommen, bey welchem sich eine gemachte Oefnung der innern zarten, bastartigen Rinde, durch entgegen kommendes Harz, sogleich wieder verstopfet: so klingt dieß sehr scheinbar, und man kann leicht in Versuchung kommen, dieser Meynung beyzutreten.

Allein man bedenkt wohl dabey nicht, daß ein solches Insect die Geschicklichkeit haben könne, dergleichen Hindernisse zu umgehen und ungeachtet derselben gleichwohl zu seinem Zwecke zu gelangen. Es erregt Erstaunen, und wenn man weiter nachdenkt, gewiß auch Bewunderung des Schöpfers, der allen Thieren die zu ihrer Erhaltung nöthigen Fähigkeiten verliehen hat, wenn man bemerkt, wie viele dieser Thiere, die doch nicht durch Nachdenken und Ueberlegung sich helfen können, oft die grössesten Hindernisse zu besiegen von der Natur gelehret sind und durch gut abgemesse-

ne

ne und von der grösseſten Weisheit des Erfinders zeugende Maaßregeln und Mittel oft Dinge bewirken, die mit ihrer Grösse, Körperbau und Kräften in gar keinem Verhältniſſe zu ſtehen ſcheinen. Man ſiehet oft eine Unternehmung von Thieren ausführen, die, wenn den Menſchen, ohne jene zuvor beobachtet zu haben, aufgegeben würde, eine ſchickliche, wirkſame, der Grösse und den Kräften ſolcher Thiere angemeſſene Verfahrungsart dazu auszuſinnen und anzugeben, denſelben gewiß ein ſehr ſchweres und erſt nach manchen vergeblichen und unvollkommenen Verſuchen aufzulöſendes Problem darbieten würde.

Es ſey mir erlaubt, einige Beyſpiele, die dieſes erläutern und beweiſen können, anzuführen. Da der Biber nicht gar ſo groß, als ein Schaaf, iſt, ſo ſcheint es unmöglich zu ſeyn, daß er Manns dicke und noch ſtärkere Bäume, die dicht am Ufer ſtehen, fällen, und ſie, wenn ſie ihm unvermuthet auf das Land fielen, in das Waſſer ziehen, zu Balken und Pfählen behauen, dieſe in den Grund ei-

nes

nes Flusses einrammlen, ganze Dämme von Holz und Steinen, mit Leimen verbunden, aufführen und darauf zweystöckige Häuser für sich und seine Kammeraden zur Winterwohnung bauen könne. Und doch thut alles dieß der Biber in Kanada. — Die Todtengräber, eine Käferart, schleppen eine todte Maus, oder Frosch, oder gar einen Maulwurf, der doch wenigstens hundertmal grösser und schwerer als ein solcher Käfer selbst ist, von der Stelle, und begraben sie zur Speise für ihre Brut, die sie als Eyer darauf legen, in die Erde, daß man es kaum merkt, wo sie dergleichen Thier-Cadaver hingelegt haben. — Die Murmelthiere sind nicht grösser als Katzen. Sie graben sich künstliche unterirdische Wohnungen. Um aber darinnen warm und bequem zu liegen, ist ihnen viel Heu nöthig. Wo sollen sie dieses herbekommen? Wie sollen sie es in ihre Wohnungen bringen? Die Natur hat sie beydes zu bewirken gelehrt; besser, als wir es ihnen angeben könnten. Sie beissen eine Menge zarter Kräuter ab, trocknen sie an der Sonne,

und tragen sie hernach auf einen Haufen. Sodann legt sich eines von ihnen auf den Rücken, streckt alle viere gen Himmel und läßt sich mit Heu beladen. Ist diese Gattung von Wagen voll, so klammert es seine Füsse, die statt der Wagen-Rungen oder Leitern dienen müssen, zusammen, damit auf der Fahrt nichts verlohren gehe. Nun beissen oder nehmen es die übrigen bey seinem Schwanze, und ziehen es nach Hause, in ihre unterirdischen Höhlen. Hier wird das Heu abgeladen und in der ganzen Wohnung herum gestreut. — Die Eichhörnchen finden manchmal nöthig, über einen Fluß zu setzen. Nun ist ihr Körperbau zum Schwimmen nicht eingerichtet. Sie nehmen daher ein Stückchen Holz oder ein Stück Baumrinde, setzen sich darauf ins Wasser und schiffen mit gutem Winde über einen Bach oder Fluß. Ihr zottichter Schwanz dient ihnen zum Seegel und einer ihrer Füsse zum Ruder. Der Vielfraß ist nicht grösser als ein grosser Hund und kann nicht schnell laufen, noch weniger springen. Gleichwohl möchte er gerne die so sehr

schnellen Rennthiere fangen und auffressen. Nacheilen und einholen kann er sie nicht. Er klettert daher auf einen Baum und nimmt etwas Mooß, das die Rennthiere sehr gerne fressen, in seinem Maul mit hinauf. Siehet er nun ein Rennthier in der Nähe, so läßset er sein Mooß geschwind herab fallen, damit jenes herbey kommen und das Mooß fressen soll. Kömmt nun das Rennthier, so stürzt er sich plötzlich auf dasselbe herunter, kratzt ihm die Augen aus, und klammert sich mit seinen Klauen so fest zwischen dessen Gewicht ein, daß er nicht herunterfallen kann, das arme Thier mag auch herumrennen, wie es will. Er saugt und frißt auf seinem Ritt immer fort und das gequälte blinde Thier rennt von einem Baum an den andern und büsset dabey sein Leben bald ein. Fällt es, es sey nun halb oder ganz todt, so zerreißt er es in Stücke und frisset es nach und nach mit Haut und Haaren auf. — Der **Elephant** ist das grösseste Geschöpf Gottes auf dem Erdboden. Und doch muß sich dieser vor einer kleinen **Maus** fürchten. Die Mäuse krie-

kriechen ihm, wenn er auf der Erde liegt und schläft, wenn er ohngefehr nicht die ihm sonst gewöhnliche Vorsicht beobachtet, die Oefnung seines Rüssels fest auf die Erde zu legen, in seinen Rüssel und machen ihm oft viel zu schaffen, bis er sie wieder heraus bringt. — Lässet man nur zwey Raupennester auf einem Baume sitzen, so sind sie im Stande, in etlichen Wochen den ganzen Baum kahl zu fressen und aller seiner Blätter und Früchte zu berauben.

Beweise genug, daß man einem Insecte, wie der Rindenkäfer ist, die Geschicklichkeit wohl zutrauen könne, Hindernisse, die bey Erhaltung seiner Nahrung sich ihm entgegen stellen, zu überwinden und ihnen auszuweichen und, so klein sie auch im Verhältnisse des Baums sind, grosse Fichtenstämme zu verderben.

Man kann, um dieß noch begreiflicher zu machen, auch sagen, wie das zugehe. Wenn der Rindenkäfer einen frischen Baum angreifet, so bleibt er anfänglich nur in der trock-

nen lohefarbenen Rinde, wo sich ihm kein Hinderniß entgegen stellet, ohne die zarte bastige Haut, unter welcher erst die Säfte sich befinden, zu verletzen. Er bearbeitet sich zuerst in dieser trocknen Rinde einige Gänge mit mehrern Oefnungen. In diesen Gängen hänget er sogleich seine Eyer an, wie ich oben schon erwähnt habe. Bedarf er einer Fütterung, so nimmt er sich solche bey einer oder der andern Oefnung von der zarten bastigen Haut hinweg. Nun tritt zwar der Saft heraus, doch bekanntlich fliesset derselbe bey der Fichte nicht so schnell wie bey der Birke, und der Käfer hat Zeit genug, in seinen Gang zurücke zu gehen, ohne deßwegen gleich erstickt zu werden, wie manche haben glauben wollen.

Das gemachte kleine Loch verstopfet sich zwar nun mit Harz und Wurmmehl, so daß man ein ordentliches Zäpfchen sehen kann; allein der Baum ist doch an dieser Stelle schon krank. Es ist auch nicht etwa nur ein Käfer an einem solchen Baume, der diese ver-

verderbliche Arbeit treibt, sondern es sind ihrer mehrere, ja viele; und jeder hört nicht auf, ihm dergleichen Stiche zu geben.

Nun möchte man zwar glauben, es könnten sich dergleichen Wunden, die ich, bey vorgenommener Nachforschung, öfters nur einen halben Zoll im Durchmesser groß, doch auch manchmal noch grösser, gefunden habe, um so leichter wieder heilen, da das herangedrungene Harz allen Zugang der Luft und Nässe hindert. Es wird ja sonst ein fichtener Stamm, durch mancherley Zufälle, öfters an seiner Rinde auf das empfindlichste lädirt und heilet sich, doch ohne eben deswegen abzustehen, von selbst wieder. Macht man ja mit Fleiß in viele Stämme grosse Oefnungen, um ihnen Harz abzuzapfen, und doch stehen die Bäume deswegen nicht ab. Ich hätte anfangs gerne eben diese Meinung von den Verwundungen durch den Rindenkäfer gehegt. Allein, da ich verschiedenemale ganz frisch scheinende Bäume, die in der Gegend, wo ein Abstand sich zu zeigen anfieng, um nähere Beobachtungen

darüber anzustellen, fällen ließ und sie genau untersuchte, so fand ich das Gegentheil. Ich fand nämlich bei denjenigen, die erst wenige Verwundungen, und dieß erst vor ein paar Tagen empfangen hatten, die bastartige feine Haut in der Gegend dieser Verwundungen, die sich doch schon mit Harz und Wurmmehl verstopfet hatten, gleichwohl schon entzündet oder fäulnißartig, nämlich die sonst weisse Haut, bläulicht. Man wird mich natürlicher Weise fragen, woher ich zu bestimmen im Stande seyn wolle, daß dergleichen Verwundungen erst vor ein paar Tagen geschehen seyen. Ich antworte, dieß läßt sich unschwer daraus erkennen und beurtheilen, wenn man das Harzzäpfchen noch ganz weich findet, welches ausserdem nach einiger Zeit an der Luft und Sonne hart werden würde.

Ich wage es nicht zu behaupten, will es vielmehr den Untersuchungen der Naturforscher überlassen, ob nicht vielleicht auch die Stiche des Rindenkäfers in die feine bastartige

ge Haut der Fichte mit einer Art von Gift begleitet seyen. Man weiß, daß der Stich und Biß mehrerer Thiere mit einem Gift begleitet ist, welcher die Wunden gefährlich und wohl unheilbar machen kann. Die kleinen Stiche, welche die Schnacken einem menschlichen Körper zufügen, verursachen schon eine Geschwulst. Noch mehr aber die Stiche der Bienen. — Unterdessen bekenne ich gerne, daß ich nicht weiß, auf welchem Untersuchungswege es möglich sey, dieß Problem aufzulösen. Selbst diejenigen Thiere, deren Biß tödlich verwundet, z. E. Schlangen, selbst die Klapperschlange, können gleichwohl ohne Nachtheil gespeiset werden, und ihr Gift wirket nur in Fleischwunden, nicht aber, wenn man ein Wasser tränke, worinnen sie ihren Gift gelassen haben. Um so weniger weiß ich, wie man bestimmen könne, ob der Stich eines Insects ein Gift, das einer Pflanze schädlich ist, bey sich habe? Ich überlasse dieß der Untersuchung und Prüfung derjenigen, die mich an Einsichten übertreffen; genug zu meiner gegenwärtigen Absicht, daß ich

bemerke, in der Erfahrung gefunden zu haben, daß jeder Stich einen fäulnißartigen Flecken zurücke lasse, und daß folglich viele dergleichen Angriffe, die er auch durch die Menge des Rindenkäfers und seiner nachkommenden Brut wirklich erhält, einem Baume höchstnachtheilig und tödlich seyn müsse.

Noch ein Vortheil lässet sich angeben, den der Rindenkäfer zu benützen weiß, um der Fichte leicht beyzukommen und derselben, ohne sich in die Gefahr, durch den entgegen tretenden Saft erstickt zu werden, zu versetzen, mehrere tödliche Wunden beyzubringen.

Es macht nämlich der Käfer, wie von keinem Forstverständigen geläugnet werden kann, oben bey den Aesten des Stammes herunterwärts seine Gänge, und Angriffe auf die zarte bastige Haut. Dieses kann leicht dadurch bewiesen werden, wenn man Acht giebt, wo die Rinde eines abgestandenen Baums am ersten abzufallen pflegt. Die Erfahrung lehrte mich dieses, da, wenn ich auch, so weit das Auge reichte, keine Löcher in der Rinde manchen

chen Baums wahrnehmen konnte, doch schon Wurmmehl herabfiel und anzeigte, daß dieser Baum vom Rindenkäfer angegriffen sey. Noch deutlicher wurde ich dessen belehrt, wenn ich einen solchen Stamm, der mir, als neuerdings vom Käfer angegriffen, verdächtig vorkam, fällen ließ; ich fand alsdann, daß derselbe ganz oben von jenem verwundet sey, ohne daß ich weiter unten dessen Gänge oder Verwundungen hätte wahrnehmen können.

Nach meinem Erachten thut dieß der Käfer, um sich die Arbeit zu erleichtern. Da, wo der Baum dünn wird, kann er ihm bald so viele Wunden beybringen, daß die steigenden Säfte stockend und fäulnißartig werden, und er mit seiner nachfolgenden Brut seine Nahrung dabey ungestört findet. Jede Stockung, jede Fäulniß greift von selbst um sich, wenn ihr nicht zeitig gewehret wird. Aus den Eyern des Rindenkäfers kommen schon nach 14 Tagen die Maden, die ihre Nahrung suchen. Nun arbeitet der Käfer immer weiter herunter, um seine Speise zu finden und

es bedarf keiner langen Zeit, so ist der ganze Baum gänzlich verdorben und abgestanden.

Auf diese Art ist es dem Rindenkäfer nicht allein möglich, sondern auch gar nicht schwer, ganz frische Stämme anzugreifen, sich darinnen anzusiedeln und sie zu Grund zu richten. Ich zweifle sehr, daß irgend jemand, der sorgfältige Beobachtungen über dieses Insect angestellet hat, obige Angaben bestreiten wird.

Noch einen Beweiß, daß jene Bäume, die von dem Rindenkäfer ergriffen worden und abgestanden sind, wenige Monate vorher noch frisch und gesund gewesen sind, finde ich in folgendem, wie ich glaube, ganz unzweydeutigen Erfahrungssatze. Forstverständigen ist es bekannt, daß man im Spatherbst und Winter, nämlich in den Monaten October und folgenden, die Fichte sich zum Saamentragen für das folgende Jahr vorbereiten sehen kann. Zu der Zeit lösen sich die äussersten Spitzen der Aeste, wo die Staub- und Saamenzapfen zum Vorschein kommen sol-

sollen, an dem Glied ab und fallen herunter. Wer die nähere Beschaffenheit dieser Sache nie untersucht hat, mag wohl glauben, daß die Eichhörnchen diese Spitzen abgebissen hätten. — Auf diese Art sahe ich zu Ende des Jahrs 1782. und Anfang des Jahrs 1783. zu meinem größten Vergnügen den grössesten Theil der Fichten zum Saamentragen sich vorbereiten. Wirklich haben sie auch Ao. 1783. ungeachtet des so anhaltend trocknen Sommers, den besten Saamen geliefert. Ein gleiches bemerkte ich Ao. 1785. — Gleichwohl habe ich in beyden Jahren eine Menge der schönsten Stämme, von welchen ich mich ganz lebhaft erinnerte, bemerkt zu haben, daß sie sich zum Saamentragen noch erst einige Monate vorher vorbereitet hatten, abgestanden und vom Rindenkäfer ergriffen gefunden.

Hier darf ich wohl jeden Forsteyverständigen, jeden Naturforscher, jeden Arzt fragen: kann derjenige Baum als ungesund angesehen werden, der sich zum Saamentragen anschicket? Ist es wohl

wohl in der ganzen Natur mit irgend einem Exempel zu belegen, daß ein Geschöpf, welches im Begriff ist, reichliche Früchte zu tragen, oder seines gleichen zu gebähren, noch ehe dieß geschehen wäre, von der Auszehrung — welcher Krankheit der Abstand der Fichten am ersten verglichen werden kann — hingeraffet würde? — Wäre der Abstand der Fichten nach reichlichen Saamenjahren erfolgt, so könnte man mit einigem Scheine sagen, sie hätten sich durch das reichliche Saamentragen erschöpft. Aber davon ist das Gegentheil bekannt. — Ich sehe nicht, wie dieser Beweiß entkräftet werden könne.

Für den Rindenkäfer sind, wie ich oben schon erwähnt habe, diejenigen Stämme die liebsten, bey welchen man den gesundesten und auf weitere Zeiten fortdaurenden Wuchs zu vermuthen gehabt hätte; von der Rüststange an, bis zum füdrigen Baume. Ganz alte, mit trockner, harter Rinde und mit starken Schuppen begabte Bäume liebt er nicht. Auch wird man den Käfer in jungen, gleich-

wüch-

wüchsigen Stanghölzern nicht leicht finden. Diese Stämme haben noch nicht die Dicke der trocknen Rinde, die dem Käfer zu Ausarbeitung seiner Gänge nothwendig ist. Er kann sich also nicht so füglich in sie einarbeiten, ohne vom Saft gehindert zu werden.

Ob aber der Rindenkäfer auch stockende und faule Säfte der Tanne liebe, wie Herr Wildmeister Jäger*) angegeben, kann ich aus eigener Erfahrung, bisher weder bejahen, noch verneinen. Hätte ich in denen mir zur Pflege anvertrauten Forsteyen auch Tannen, so würde ich längst die Probe damit gemacht haben, von einem dergleichen in vollem Saft stehenden Baume ein Stück abhauen und an den Ort eines Abstandes tragen zu lassen. Alsdann, glaube ich, hätte es sich bald gezeiget, ob der Rindenkäfer auch stockende Säfte der Tanne liebe, und sich dort einfinde.

Nur eine einzige Erfahrung habe ich in Ansehung der Tanne gemacht, die ich hier anzei-

*) S. dessen mehrmals angeführte Schrift S. 20.

Bayerische Staatsbibliothek München

zeigen kann. In dem Bezirk der mir anvertrauten Wildfuhr *) liegt auch eine dem Hochstift Eichstädtischen Dorfe Binzwang zugehörige sehr beträchtliche Communwaldung. In derselben ist in den Jahren 1783 und 1784 ein Stück der prächtigsten Fichtwaldung von wenigstens 60 bis 80 Morgen ganz abgestanden. Mitten unter diesen abgestandenen Fichten befanden sich einige Tannen, welche noch dermalen alle frisch zu sehen sind.

Nach der natürlichen Beschaffenheit der Tanne lässet sich aber auch gar nicht erwarten, daß der Rindenkäfer eben so wohl in frische Tannen, als wie in frische Fichten eindringen könne.

Einem jeden Forstverständigen muß ja bekannt seyn, daß man an der Tanne, bis zu deren füdrichen Heranwuchs, unzählich viele kleine Hügel an dem äussern Theil der trocknen Rinde sehen könne. In diesen Hügeln be-

*) Nämlich Oberdachstetten, wo der Herr Verfasser dazumal war.

A. d. H.

befindet sich ein sehr flůssiges Harz. Um dergleichen zu erhalten, darf man nur mit dem Nagel am Finger einen solchen Harzhůgel etwas kneipen. Die Landleute kennen dieses Harz aus der Erfahrung als sehr heilsam, und pflegen sich desselben statt eines Wundbalsams bey Menschen und Vieh zu bedienen. Man kann solches das deutsche Terpenthin nennen, da es mit demjenigen, welches vom Lerchen- oder Terpenthin-Baume fast auf gleiche Art gesammlet wird, viele Aehnlichkeit hat. — Es hat also die Tanne keine trockne, sondern eine mit dem flůssigsten Harz durchaus angefůllte Rinde.

Wird die Tanne alt, so bekommt sie aussen an der Rinde starke oder holzigte Schuppen. Nun sieht man freylich diese Harzhůgel åusserlich so leicht nicht mehr. Inzwischen ist nicht nur zu vermuthen, sondern es beweiset auch der Augenschein, daß diese Harzhůgel noch unter den harten Schuppen der Rinde sich befinden, indem das zwischen den Schuppen håufig herausgedrungene Harz an sehr

alten

alten Tannen aussen vertrocknet zu sehen ist.

Man begreift daher sehr leicht, warum der Rindenkäfer nicht eben so frische Tannen, wie frische Fichten angreife; weil nämlich solcher in der trocknen ganz dünnen Rinde der Tanne nicht so arbeiten kann, wie in der Fichte, sondern durch das häufig austretende, sehr flüssige Harz mit Gewalt davon abgehalten wird.

Es ist ein Glück für unsere Wälder, daß der Rindenkäfer nicht auch Tannen und Eichen angreift. Er hat des Schadens an den Fichten in etlichen Jahren schon genug gemacht. Manche Gegenden werden es in einem Zeitraum von 25 bis 50 Jahren hindurch, besonders in Ansehung der erfoderlichen Baustämme, schwer empfinden, was dieses schädliche Insect für Unheil angestiftet hat.

In Ansehung des Rettungsmittels gegen die Verheerungen des Rindenkäfers, lässet sich, wie ich schon oben er-

erwähnet, bisher kein besseres angeben, als daß man die von ihm ergriffenen Bäume im Spatherbst unfehlbar fälle und noch vor Ende des Winters aus dem Walde schaffe; oder wo dieses nicht thunlich seyn sollte, weil man in manchen Gegenden das Holz nicht so bald unterbringen kann, wenigstens die Rinde von denen, die im Walde liegen bleiben müssen, im Spatherbst abstosse und diese verbrenne, oder vielmehr eingrabe, damit das darinnen befindliche Insect mit seiner Brut umkommen müsse, und nicht, zu weiterer Verbreitung, die schönen Frühlingstage in seinem Neste erlebe. Meiner Erfahrung und bisherigen Beobachtungen nach werden zwar auch die Käfer in denjenigen Stämmen, die dicht auf der Erde liegen, ohne daß deren Rinde abgestossen wäre, durch die eindringende Nässe ihre Vernichtung finden; doch will ich dieß nicht als ein sicheres Mittel erklären, da es manchmal Winter giebt, die wenig Schnee und Nässe bringen.

Sollen aber die Bemühungen eines sorgfältigen Forstbedienten die verhofte Wirkung mit Verminderung und Vertilgung des Rindenkäfers finden, so ist nothwendig, daß auch die Nachbarn nach gleichen Grundsätzen verfahren. Dieß zu bewirken stehet aber nicht in der Gewalt eines Forstbedienten. Es wäre daher zu wünschen, daß, bey sich ergebenden Abstand und Verherungen durch den Rindenkäfer, die höchsten Landesregierungen der an einander gränzenden Länder mit einander Communikation pflegen und den gemeinsamen Schluß fassen möchten, die ernstlichsten Anstalten zu treffen, daß überall zugleich im Spatherbst die abgestandenen Bäume gefället und aus den Wäldern geschaffet würden. Ausserdem kann auf einer Seite alle Sorgfalt angewendet und doch der weitere Schaden nicht vermieden werden; da der Käfer seine Wanderungen wieder fortsetzet und aus den Gegenden, wo man ihm nachlässig zugesehen hat, die benachbarten wieder angreifet, ohne sich um Gränzsteine und Markungen zu bekümmern. Würde aber jene Anordnung überall gleich sorg-

fäl-

fältig beobachtet, so würde seiner weitern Verbreitung und Verheerung bald ein Ziel gestecket seyn.

Man wird wohl dabey manchen irregulären Hieb machen und nicht selten dadurch den Sturmwinden die Thore in die Waldungen öffnen müssen. Allein, wie kann ein Forstbedienter, bey so dringenden Umständen hierauf Rücksicht nehmen? Muß man nicht aus zweyen Uebeln, wovon immer eines unvermeidlich ist, nach menschlicher Klugheit das kleinste erwählen? — Starke Sturmwinde kommen doch nicht alle Jahre und raffen doch nicht ganze Wälder weg, wie der Rindenkäfer zu thun pfleget.

Sonderbar ist es, daß diejenigen, die es bestreiten, daß der Rindenkäfer frische Fichtstämme angreife, gleichwohl die schleunige Fällung und Wegschaffung der abgestandenen Bäume empfehlen und vorschreiben. Dadurch, dünkt mich, machen sie ihre Meinung ziemlich schwankend. Würde der Käfer nur diejenigen Stämme angreifen, deren Säfte bereits sto-

ckend und fäulnißartig wären, so würden dergleichen Bäume, auch ohne des Käfers Dazwischenkunft, doch früher oder später dem Verderben ausgesetzet seyn. Man hätte also wohl nicht nöthig, mit dem Wegschaffen der abgestandenen Stämme zu eilen.

Aus jener Meinung, daß der Rindenkäfer blos kranke Fichten angreife und bewohne, würde man noch einen andern Schluß ziehen können, der gewiß nachtheilige Folgen hätte. Man könnte sagen, da der Käfer blos kranke Fichten angreift, so muß das Uebel des Abstandes von selbst ein Ende nehmen und man hat nicht nöthig, irgend eine Anstalt dagegen zu treffen. — Wer weiß, wie viele sich schon durch diese vergebliche Hofnung von weiterem Nachdenken und nothwendigen Anstalten haben abhalten und zu ihrem empfindlichsten Schaden täuschen lassen?

Alte Lehrsätze soll man, ohne wichtige und überzeugende Gründe, nicht verwerfen oder verabsäumen. Schon unsere Vorfahren lehrten uns dieß als eine Forstregel, daß man jegli-

jeglichen Herbst alle angesteckte, abgestandene und umgerissene Bäume fällen, aufscheiten und aus dem Walde schaffen solle. Daß diese Regel auf richtige Erfahrung gegründet sey, und nicht nur das gute Ansehen und das Lob einer sorgfältigen cultivirten Waldung, sondern auch deren Erhaltung bewirke, wird das Ganze dieser Abhandlung, wie ich hoffe, bewiesen haben.

Noch muß ich einen Einwurf gegen meine Beobachtungen und Grundsätze berühren, der sehr scheinbar ist, und manchen irre leiten könnte. Man hat gesagt *): würde der Rindenkäfer von einem Baume zum andern ziehen und gesunde Fichten angreifen und verderben können, so gebe es längst keine Fichtenwaldung mehr auf der Welt. — Allein die Beantwortung desselben ist so schwer nicht, als sie anfangs scheinen möchte. Man kann sie

*) S. oben angeführte Leipziger Schrift des Ungenannten S. 37. und an mehrern andern Stellen.

schon oben finden, wo ich von der Ansiedlung des Rindenkäfers in frische Stämme, nach meinen Beobachtungen gehandelt habe. Ich will hier nicht wiederholen, was ich oben schon gesagt habe, sondern nur das anführen, daß überhaupt eine solche Schlußart sehr unsicher ist. Eine einzige Häsin setzt in einem Jahre 15 bis 20 junge. Ein Paar Tauben kann in einem Jahre 18 junge, in zwey Jahren 80 bis 90 Paar, in drey Jahren 900 Paar und in vier Jahren 18000 Stücke ziehen. So kann man diese Dinge zwar speculativisch berechnen. Man läßt aber hundert Umstände, die dazwischen kommen können, dabey ausser Rechnung. Steigt deswegen die Familie von einer Häsin, von einem Paar Tauben richtig in vier Jahren auf 18000 Stücke? — So ist es mit dem Rindenkäfer auch. So lange die menschliche Nachlässigkeit und die Frühlingswitterung ihm günstig ist, so lange die Zahl der Spechte schwach ist, so lange gehen seine Vemehrung und Ausbreitung, seine Wanderungen und Verheerungen immer fort. Treffen aber hier andere Umstände ein, so können seine Heere

bald

bald merklich reducirt und unbedeutend gemacht werden.

Mehr habe ich über diesen Gegenstand für jetzt nicht zu sagen. Ich setzte die Feder nicht an, um irgend jemand zu beleidigen, oder eines andern Arbeit zu tadeln, sondern um Erfahrungen und Beobachtungen, die ich gemacht habe, mit deren Folgerungen, in einer Sache vorzulegen, die jedermann wichtig seyn muß, und um dadurch andere zu weiterer Prüfung des gesagten aufzumuntern.

Ich beschränke meine Beobachtungen vorzüglich auf die hiesigen Landesgegenden, in welchen ich sie gemacht habe. Die Waldungen auf dem Harze, und in den Chur- und Herzoglich-Sächsischen Landen, sind mir mehr vom äusserlichen Ansehen, als innerlicher Beschaffenheit bekannt. Männer von Einsicht und Erfahrung werden wissen, in wie ferne diese Beobachtungen und Reflexionen auch auf andere Gegenden anwendbar seyen.

Jeder, dem die Erwerbung geläuterter Kenntnisse und die Beobachtung seiner Pflicht hei-

heilig ist, überzeuget sich gerne von der wahren Beschaffenheit derjenigen Gegenstände, die in seine Berufsgeschäfte einen so offenbaren Einfluß haben, und trachtet dahin, Vorurtheile und leere Meinungen abzulegen. Gut cultivirte Waldungen sind der menschlichen Gesellschaft immer unentbehrlich. Wir erfüllen unsere Pflicht gegen den Fürsten und den Staat, welchem wir dienen, wenn wir zu deren Erhaltung und Verbesserung, was in unsern Kräften stehet, willig und eifrig beytragen.

Druckfehler:

Am Ende der Vorrede ist die Jahrzahl 1787. in 1792. zu ändern, auch ist einigemale statt solches, dasselbe oder dieses zu lesen.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

x 9193

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Haas, Johann Adam von,

Beobachtungen über den Rinden- oder Borkenkäfer und die daher entstehende Baumtrockniß oder Abstand der Fichtenwälder

Erlangen 1793

Oecon. 767
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10295615-0
VD18 11406313